

---

**Gemeinde Rielasingen-Worblingen**



# Umweltbericht

zum Bebauungsplan „Allizag 2. Änderung + 2. Erweiterung“

In der Fassung vom 05.02.2013

---



---

Dipl. Ing. (FH) Matthias Möhrle  
Bauverwaltung/Umwelt  
Gemeinde Rielasingen – Worblingen  
Lessingstr. 2  
78239 Rielasingen – Worblingen

Tel: 07731 / 93 21 - 44  
Fax: 0180 / 50 10 71 13 – 03  
E-Mail: [moehrle@rielasingen-worblingen.de](mailto:moehrle@rielasingen-worblingen.de)

# Inhalt

## **1. Einleitung**

- 1.1 Anlass / Ziel / Inhalt der Planung
- 1.2 Lage und aktuelle Nutzung des Plangebiets
- 1.3 Begründung zur Auswahl des Planungsgebietes
- 1.4 Bedarf an Grund und Boden des geplanten Bebauungsplanes
- 1.5 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze, Fachpläne, Schutzgebiete und deren Ziele
- 1.6 Scoping (Festlegung des Untersuchungsumfangs)

## **2. Bestandsaufnahme und Bewertung**

- 2.1 Schutzgut Flora (Pflanzen) und Fauna (Tiere)
- 2.2 Schutzgut Boden
- 2.3 Schutzgut Wasser
- 2.4 Schutzgut Klima und Luft
- 2.5 Schutzgut Landschaft
- 2.6 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit
- 2.7 Kultur- und Sachgüter

## **3. Prognose der Umweltauswirkungen**

### **bei Durchführung der Planung und ohne Umsetzung der Planung**

- 3.1 Schutzgut Flora (Pflanzen) und Fauna (Tiere)
- 3.2 Schutzgut Boden
- 3.3 Schutzgut Wasser
- 3.4 Schutzgut Klima und Luft
- 3.5 Schutzgut Landschaft
- 3.6 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit
- 3.7 Kultur- und Sachgüter
- 3.8 Wechselwirkungen
- 3.9 Zusammenfassende Darstellung der wichtigsten Umweltauswirkungen/ Erheblichkeitsprüfung

## **4. Grünplanerische Festsetzungen nach**

§ 9 Abs. 1 und Abs. 1a BauGB

## **5. Kompensation**

- 5.1. Anwendung des § 1a BauGB.  
„Altes Baurecht nach Bebauungsplan Allizag 1. Änderung und 1. Erweiterung“ und  
„geplantes neues Baurecht nach dem Bebauungsplan Allizag 2. Änderung und 2. Erweiterung.“
- 5.2 Eingriffs- Kompensationsbilanz
- 5.3 Kostenschätzung

## **6. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen**

## **7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

## 8. Anhang

- 8.1 Pflanzliste Bebauungsplan „Allizag 2. Änderung und 2. Erweiterung“
- 8.2 Flächenbilanz Bebauungsplan – Büro Andreas Wieser
- 8.3 Übersichtsplan Flächen mit bestehendem Baurecht
- 8.4 Bestandsplan Vegetation
- 8.5 Planung Vegetation
- 8.6 Karte der Reichsbodenschätzung
- 8.7 Hydrologische Dokumentation der Messstelle 0100/372-0, Grundwasserbeschaffenheitsmessnetz B-W, Geologisches Landesamt B-W
- 8.8 Daten zur Messstelle 100/372-0 und Messstelle 112/372-4 Landratsamt Konstanz, Untere Wasserbehörde
- 8.9 Orientierende Untergrundüberprüfung auf Altlasten oder entsorgungsrelevante Stoffe/Untergrundaufbau Parzelle 2735, Büro Kühner Ingenieurgeologie
- 8.10 Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz, Herr Gruber, zu den Ergebnissen der orientierenden Untergrundüberprüfung des Büros Kühner
- 8.11 Prüfbericht der Grundwasserprobe und Stellungnahme des Büros Kühner (E-Mail)
- 8.12 Auszug aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans Steinerweg 1. Änd. und 1. Erw. Teich Gewinn Steinerweg.  
Auszug aus der Begründung des Bebauungsplans Steinerweg 1. Änd. und 1. Erw..
- 8.13 Übersichtsplan verlandeter Teich Gewinn Ried
- 8.14 Fotodokumentation

# 1. Einleitung

## 1.1 Anlass / Ziel / Inhalt der Planung

Die letzten Baugebiete für Wohnbebauung in der Gemeinde Rielasingen-Worblingen („Oberstraß“, „Fabrikgut“ und „Fabrikinsel“) sind zwischenzeitlich in großen Teilen vollzogen, so dass die Nachfrage nach Baugrundstücken seitens der Gemeinde Rielasingen-Worblingen nur noch sehr eingeschränkt befriedigt werden kann.

In den vergangenen Jahren konnte die Gemeinde sehr erfolgreich integrierte Brachflächen/Gewerbebrachen über Investorenprojekte entwickeln („Fabrikgut“, „Fabrikinsel“ und aktuell „Aachgarten“) und somit einen Entwicklungsdruck nach Außen deutlich abmindern.

Die Aktivierung weiterer Flächen der Innenentwicklung wurde vom Gemeinderat bereits beauftragt und im Gemeindeentwicklungsplan 2025 festgeschrieben. Potentiell geeignete und mittel-/langfristig verfügbare Flächen wurden ermittelt und ein Maßnahmenkatalog sowie ein Baulückenkataster erstellt.

Die geplante Fortführung der Innenentwicklung wird jedoch, auch konsequent verfolgt, über das kommende Jahrzehnt hinaus andauern.

Da insbesondere kurzfristig wieder zunehmend Bedarf an Wohnungen, auch Mietwohnungen, besteht, sollte ein neues Baugebiet ausgewiesen werden, um auch dieser Nachfrage gerecht zu werden.

## 1.2 Lage und aktuelle Nutzung des Plangebiets

Das Plangebiet ist wie folgt abgegrenzt:

Im Norden:

Von den südlichen Grenzen der Grundstücke Flst. Nrn. 7512 bis 7518 (Reihenhausbebauung)

Im Osten:

Von den westlichen Grenzen der Grundstücke Flst. Nrn. 6975/4 und 6975/5; von der westlichen und südlichen Grenzen des Grundstücks Flst. Nr. 6975/6; von der westlichen und südlichen Grenze des Wendeplatzes des Frankenweges, sowie von den westlichen Grenzen der Grundstücke Flst. Nrn. 2735/7 und 2758/3.

Im Süden:

Von den nordöstlichen Grenzen der Grundstücke Flst. Nrn. 2758/2 und 2758/3, sowie von einer fiktiven Linie im Abstand von ca. 40 m südlich des Wegegrundstücks Flst. Nr. 2750

Im Westen:

Von den verbleibenden Ackerflächen der Grundstücke Flst. Nrn. 2744/1, 2740 und 2751.

## 1.3 Begründung zur Auswahl des Planungsgebietes

Alternativ würden sich noch die, im Flächennutzungsplan 2020 VVG ausgewiesenen, Wohnbaugebiete

- „Bildstöckle“, Ortsteil Worblingen, RW 06, 2,8 ha
  - „Aufgehender“, Ortsteil Rielasingen, RW 11, 7,7 ha
  - „Zelgle“, Ortsteil Rielasingen/Arlen, RW 14, 3,1 ha.
- anbieten.

Jedoch sind hier umfangreichere Eingriffe in die Schutzgüter zu erwarten und die Flächengrößen sind weitaus höher als momentan erforderlich. Wie bereits unter 1.1 ausgeführt, wurde in der Vergangenheit, soweit möglich, auch eine Innenverdichtung vorgenommen. Jedoch sind zur Zeit keine Grundstücke im Innenbereich verfügbar. Eine Abrundung der Baugebietsgrenzen im Bereich des bestehenden Baugebietes Allizag hat sich somit angeboten.

Der Gemeinderat hat sich aus diesen Gründen dafür entschieden, ein kleines Wohngebiet im Bereich des ehemaligen Kindergartens „Allizag“ auszuweisen.

## 1.4 Bedarf an Grund und Boden des geplanten Bebauungsplanes

### Flächenbilanz lt. Angaben im Bebauungsplan

| Nr. | Fläche                    | Größe<br>in ha | %<br>Anteil |
|-----|---------------------------|----------------|-------------|
|     | Gesamtfläche              | 0,8982         | 100,00      |
| 1   | Grünfläche G 1            | 0,0209         | 2,33        |
| 2   | Grünfläche G 2            | 0,0464         | 5,17        |
| 3   | Grünfläche G 3            | 0,0494         | 5,50        |
| 4   | Brutto-Bauland            | 0,7814         | 87,00       |
|     |                           |                |             |
| 5   | Netto Bauland - Bauplätze | 0,4890         | 63,06       |
| 6   | Straßenflächen            | 0,1640         | 20,99       |
| 7   | Gehwege                   | 0,0532         | 6,81        |
| 8   | Parkflächen Asphalt       | 0,0133         | 1,70        |
| 9   | Wassergebundene Flächen   | 0,0559         | 7,16        |
| 10  | Versorgungsflächen        | 0,0060         | 0,77        |

### Flächenbilanz Flächenversiegelung (bestehendes und geplantes Baurecht)

| Nr. | Fläche  | Größe<br>in ha | %<br>Anteil |
|-----|---|----------------|-------------|
|     | Max. gesamte<br>Nettoversiegelung                 | 0,4880         | 100,00      |
| 1   | Versiegelung Bauplätze<br>(GFZ 0,4 von 0,4890 ha) | 0,1956         | 40,08       |
| 2   | Straßenflächen                                    | 0,1640         | 33,61       |
| 3   | Gehwege   | 0,0532         | 10,90       |
| 4   | Parkflächen Asphalt                               | 0,0133         | 2,73        |
| 5   | Wassergebundene Flächen                           | 0,0559         | 11,45       |
| 6   | Versorgungsflächen                                | 0,0060         | 1,23        |

Die Flächenbilanz des Bebauungsplanes ist im Anhang 8.2 beigefügt.

## 1.5 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze, Fachpläne, Schutzgebiete und deren Ziele

Um eine inhaltliche Überfrachtung zu vermeiden sollen nur diejenigen Fachgesetze und Pläne dargestellt werden, deren Umweltziele für den Bebauungsplan von Bedeutung sind.

### Fachgesetze und deren Ziele, soweit sie die Planung wesentlich tangieren

| Schutzgut              | Fachgesetze, Verordnungen, etc | Ziele  |
|------------------------|--------------------------------|--|
| Schutzgut übergreifend | Baugesetzbuch                  | <p>- § 2 Abs. 4 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB) dient als Schlüsselparagraph für die Durchführung der Umweltprüfung und die Erstellung des Umweltberichtes. Er verweist auf den ebenfalls wichtigen § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB. Dort werden die Schutzgüter der Umweltprüfung aufgeführt. Die Anlage zu § 2 Abs. 4 legt die Inhalte des Umweltberichtes fest.</p> <p>Ebenfalls zur Anwendung kommt der § 1a Abs. 3 BauGB – Eingriffsregelung.</p> <p><b>- Besonders zu beachten sind die Übergangsregelungen bzgl. der Umweltprüfung und der Eingriffsregelung, da bereits durch den Bebauungsplan Allizag - 1. Änderung und 1. Erweiterung Baurecht besteht.</b></p> <p><b>Versiegelungsflächen, die bereits im Bestand vorhanden waren, oder bei Flächen, bei denen bereits Baurecht nach Bebauungsplan Allizag - 1. Änderung und 1. Erweiterung 1982 bestand, wurden nicht berücksichtigt, siehe § 244 Abs. 1 BauGB, bzw. § 243 Abs. 2 BauGB.</b></p> <p><b>- Für das Bebauungsplanverfahren „Allizag 2. Änd. + 2. Erw.“ ist größtenteils die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB zu beachten. Eine Ausnahme gilt für das Flurstück Nr. 6975 (ehemaliger Kindergarten Allizag) des Bebauungsplanes Allizag - 1. Änd. + 1. Erw. und die bestehenden Straßen, Feldwege und Gehwege.</b></p> <p><b>Der Bebauungsplan Allizag - 1. Änd. + 1. Erw. 1982 ermöglichte bereits eine Überbauung der Fläche mit einer Grundflächenzahl von 0,25 (25%). Hierzu wurde ein entsprechendes Baufensters ausgewiesen.</b></p> <p><b>Innerhalb dieses Rahmens ist die Eingriffsregelung nicht anzuwenden, da auf dieser Fläche bereits Baurecht bestand.</b></p> <p><b>Das „alte“ Baurecht ermöglichte eine Überbauung von 505m<sup>2</sup>, das „neue“ Baurecht eine Überbauung von 451m<sup>2</sup>. Somit ist die geplante Überbauung im Bereich des „alten“ Bebauungsplanes durch diesen baurechtlich abgedeckt (siehe Ausführungen Ziffer 5.1 des Umweltberichtes).</b></p> <p><b>Die geplante Erschließungsstraße, bzw. die zusätzlichen Gehwege außerhalb des Baufensters sind durch das alte Baurecht nicht abgedeckt. Diese</b></p> |

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             |   | <p><b>werden in der Eingriffbilanzierung berücksichtigt.</b></p> <p>- Das Ergebnis wird in Form einer Eingriffs - Kompensationsbilanzierung dargestellt.</p> <p>Das Landratsamt Konstanz gibt im Falle der Bewertung der Biotoptypen das Bewertungsverfahren der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg vor. Dieses wird in der Anleitung „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ beschrieben.</p> <p>Die Prüfung nach dem UVPG hat ergeben, dass für diesen Bebauungsplan weder eine UVP noch eine Vorprüfung gemäß §§ 3; 3a - 3f UVPG durchzuführen sind.</p>   |
| Mensch      | <p>Baugesetzbuch</p> <p>Bundesimmissionsschutzgesetz</p> <p>DIN 18 005</p> <p>16. BImSchV</p> <p>Geruchsimmissionsrichtlinie VDI-Richtlinien</p> <p>Bundesnaturschutzgesetz</p> | <p>Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.</p> <p>Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen), sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).</p> <p>Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und –verminderung bewirkt werden soll.</p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Lärm durch den Neubau oder die wesentliche Veränderung von Straßen oder Schienenwegen.</p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Geruchsimmissionen, besonders landwirtschaftlicher Art sowie deren Vorsorge.</p> <p>Zur Sicherung der Lebensgrundlagen wird auch Erholung in Natur und Landschaft herausgestellt.</p> |
| Fauna/Flora | <p>Bundesnaturschutzgesetz</p> <p>Landesnaturschutzgesetz</p>   | <p>Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> <li>- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>- die Tier-, und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> </ul>  |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
|              | <p>Baugesetzbuch</p> <p>FFH-RL</p> <p>VogelSchRL</p> <p>Bonner Konvention</p> | <p>- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.</p> <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie die Vermeidung und die Kompensation voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leitung- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinem in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.</p> <p>Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen.</p> <p>Schutz und Erhaltung sämtlicher wild lebenden, heimischen Vogelarten und ihrer Lebensräume.</p> <p>Schutz der wandernden wild lebenden Tierarten und ihrer Lebensräume.</p>   |
| <p>Boden</p> | <p>Bundesbodenschutzgesetz und -verordnung</p> <p>Baugesetzbuch</p>           | <p>Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt, insbesondere als</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere und Pflanzen,</li> <li>- Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>- Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz)</li> <li>- Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>- Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche,</li> <li>- sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,</li> <li>- der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>- die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen.</li> </ul> <p>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Des Weiteren entstehen zusätzliche Anforderungen durch die</p> |

|            |  |   |
|------------|--|---|
|            | <p>Vorgaben des Landratsamtes Konstanz</p>   | <p>Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastete Böden.<br/> Das Landratsamt Konstanz hat in einem Schreiben vom 03.12.01 folgendes dargelegt:<br/> „Bereits bei der Aufstellung von Bauleitplänen (Flächennutzungs-/Bebauungsplänen) müssen die Auswirkungen auf den Boden und seiner Funktion im Sinne des § 2 Abs. 2 BBodSchG Berücksichtigung finden. Eine fundierte Aussage zum Umweltmedium „Boden“ ist jedoch nur möglich, wenn die Bodenbeschaffenheit/Leistungsfähigkeit bzw. die Qualität des Bodens fachkundig beurteilt wird. Hierzu bedarf es deshalb grds. eines Bodengutachtens, das durch einen Sachverständigen bzw. eine sachkundige Person erstellt werden muss. Nur auf diese Weise kann der Eingriff unter Beachtung der Vorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung abschließend beurteilt werden.“<br/> Für das Untersuchungsgebiet wurde vom Verfasser ein Bodengutachten nach Vorgabe des Leitfadens für Planungen und Gestattungsverfahren, Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, Luft/ Boden/Abfall, Heft 31 erstellt. Grundlage hierfür sind die Klassenzeichen aus der Reichsbodenschätzung aus dem Jahre 1934. Dieses Verfahren wird vom LRA Konstanz vorgegeben.</p> |
| Wasser     | <p>Wasserhaushaltsgesetz</p> <p>Landeswassergesetz-Verordnungen</p> <p>Baugesetzbuch</p> | <p>Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.</p>  |
| Klima/Luft | <p>Bundesimmissionsschutzgesetz-Verordnungen</p> <p>TA Luft</p>                          | <p>Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen, sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren), erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte</p>  |

|                       |  |  |
|-----------------------|--|--|
|                       | Baugesetzbuch  | Umwelt.<br>Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne. Berücksichtigung der Verantwortung für den Klimaschutz sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.   |
| Landschaft            | Bundesnaturschutzgesetz und Landesnaturschutzgesetz<br><br>Baugesetzbuch | Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft. Auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.<br>Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung.<br>Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild. |
| Kultur- und Sachgüter | Baugesetzbuch<br><br>Bundesnaturschutzgesetz                             | Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und –entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.<br>Erhaltung historischer Kulturlandschaften und –Landschaftsteilen von besonders charakteristischer Eigenart, sowie der Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur, Bau- und Bodendenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.   |

## Fachplanungen und deren Ziele, soweit sie die Planung wesentlich tangieren:

### Regionalplan 2000, Regionalverband Hochrhein-Bodensee

Der Regionalplan 2000 Region Hochrhein-Bodensee, Raumnutzungskarte Ost Landkreis Konstanz weist die überwiegende Fläche als Siedlungsfläche aus. Für die landwirtschaftlich genutzten Flurstücke Nr. 2751, 2753, 2754 und 2755 werden im Regionalplan keine Aussagen gemacht. Offensichtlich sollen diese „weißen“ Flächen, welche direkt an die vorhandene Wohnbebauung angrenzen, die Möglichkeit einer Siedlungsentwicklung offen halten.

Im Anschluss, auf Höhe einer ehemaligen Spedition, ist die Grünzäsur Nr. 19, Rielasingen und Grenze D/CH festgeschrieben. Innerhalb dieser Grünzäsur verläuft eine geplante Straße für den regionalen Verkehr / Kategorie III (Ortsumfahrung Rielasingen). Der Planungsmaßstab beträgt 1 : 50.000.

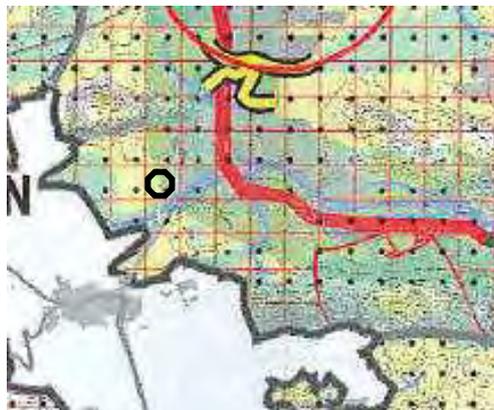


Auszug aus dem Regionalplan 2000, Raumnutzungskarte

### Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee

Durch den relativ großen Planungsmaßstab (der Planungsmaßstab beträgt 1 : 200.000) sind nur grobe Aussagen zu treffen. Genauere Ziele ergeben sich aus den weiteren Fachplanungen. Zusammenfassend sind folgende Aussagen und Ziele für das Planungsgebiet ablesbar:

|  |  |
|--|--|
| Schutzgut Boden:                                     | Sicherung und Erhaltung als Standort für Kulturpflanzen  |
| Schutzgut Wasser/Grundwasser:                        | Keine Aussagen   |
| Schutzgut Wasser/Oberflächenwasser:                  | Sicherung der Bereiche mit mittlerer bis sehr hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. |
| Schutzgut Klima und Luft:                            | Sanierung und Aufwertung bioklimatisch belasteter Räume  |
| Schutzgut Arten und Biotope:                         | Sicherung der Arten und Biotope  |
| Schutzgut Mensch – Freizeit, Erholung und Tourismus: | Sanierung und Aufwertung lärmbelasteter und überprägter Räume  |
| Fachliche Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen:        | Bereiche mit sehr hoher Schutzbedürftigkeit  |



Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan: Fachliche Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen

### Flächennutzungsplan/Umweltbericht

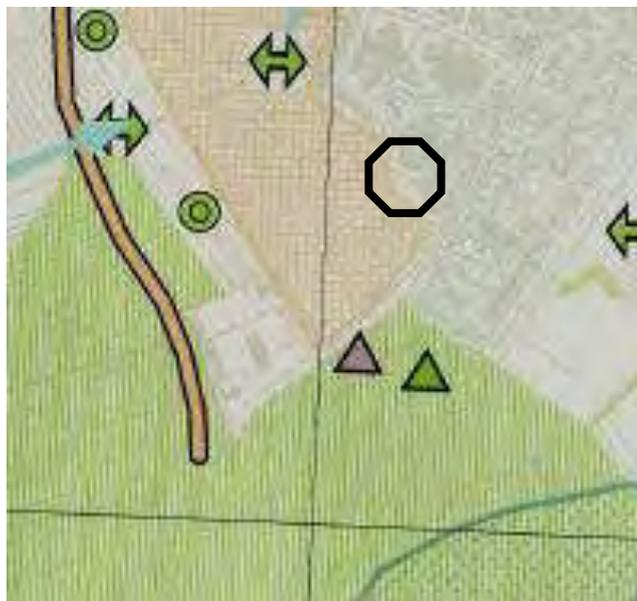
Im Flächennutzungsplan 2020 der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Singen, Rielasingen - Worblingen, Steißlingen, Volkertshausen (VVG) ist die gesamte geplante Bebauungsplanfläche „Allizag – 2. Änderung und 2. Erweiterung“ als Wohnbaufläche ausgewiesen.



Auszug aus dem Flächennutzungsplan der VVG 2020

### Landschaftsplan 2020

Im Landschaftsplan 2020 der VVG vom 09.11.2005 ist die gesamte Fläche ebenfalls als Wohnbaufläche gekennzeichnet.

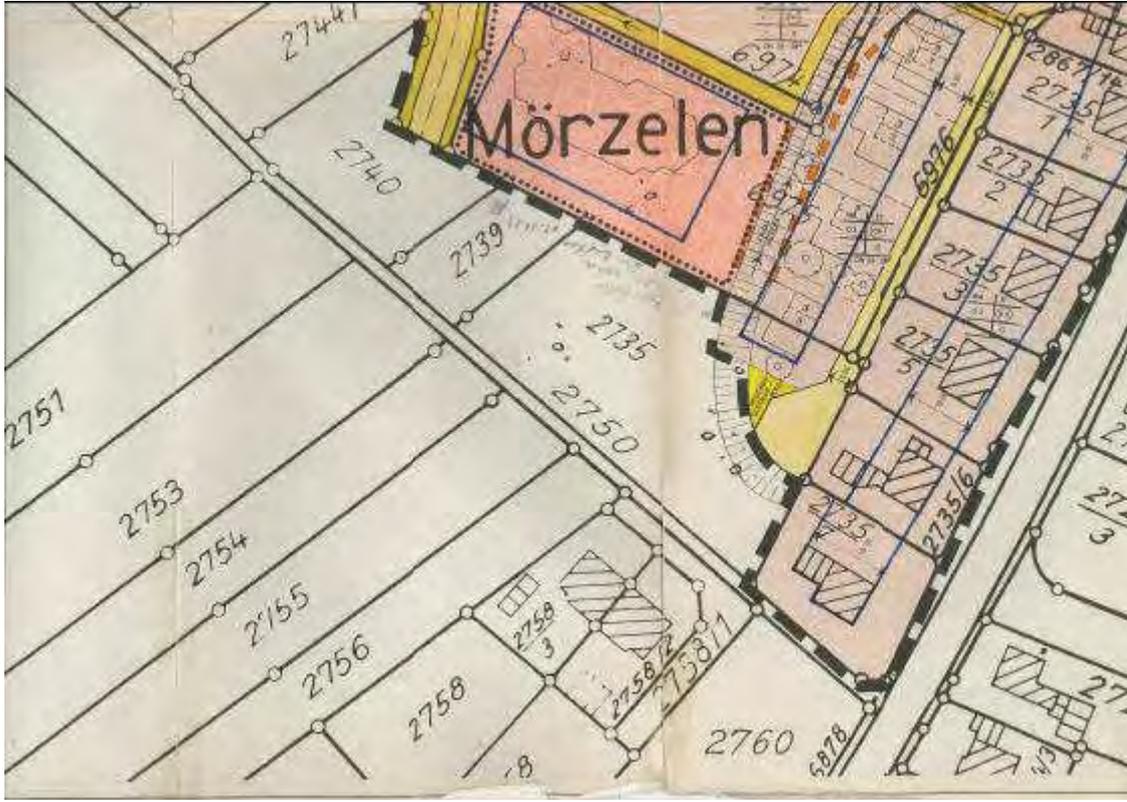


Auszug aus dem Landschaftsplan 2020

### Bebauungsplan Allizag - 1. Änderung und 1. Erweiterung

Der „alte“ Bebauungsplan aus dem Jahre 1982 weist im Bereich der Grundstücksfläche des ehemaligen Kindergartens Allizag (Flurstück Nr. 6975) und auf angrenzenden Verkehrsflächen bereits Baurecht aus. Es handelt sich dabei um die Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche „Kindergarten“. Ein Baufenster ist eingezeichnet, die Grundflächenzahl beträgt 0,25.

Wie in Ziffer 1.5 bereits ausgeführt, hat dies Auswirkungen auf die Anwendung des § 1a Abs. 3 BauGB - Anwendung der Eingriffsregelung.



Auszug aus dem Bebauungsplan Allizag - 1. Änderung und 1. Erweiterung 1982

### Biotopvernetzungsplanung der Gemeinde Rielasingen-Worblingen (1990)

In der Biotopvernetzungsplanung findet die Fläche als bestehende Wohnbaufläche keine Berücksichtigung. Hier sind keine Maßnahmen verzeichnet.

### **1.6 Scoping (Festlegung des Untersuchungsumfangs)**

Das so genannte Scoping (scope = Reichweite, Umfang) bedeutet im Bauplanungsrecht die Unterrichtung der Vorhabensträger über den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung. Im Vorfeld einer Umweltverträglichkeitsprüfung werden unter Behördenbeteiligung vom Planungsträger Umfang, Detaillierungsgrad und Methode der Umweltprüfung abgestimmt. Grundlage des Scopings ist der Vorentwurf des Umweltberichtes.

Die beteiligten Behörden werden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange aufgefordert, zum Umfang, zum Detaillierungsgrad und zur Methode der Umweltprüfung eine Stellungnahme abzugeben. Ein Scoping – Termin ersetzt nicht die Anhörung der Träger öffentlicher Belange.

Ein Scoping - Termin wird vor allem in solchen Fällen zweckmäßig sein, bei denen nach den schriftlichen Stellungnahmen der TÖB Fragen offen geblieben sind.

## 2. Bestandsaufnahme und Bewertung

### Beschreibung der Prüfmethode

Hierzu gibt das Landratsamt einheitliche, für den ganzen Landkreis bindende, Vorgaben.

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt über ein 5 stufiges Bewertungssystem, das sich an der Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur – und Landschaft in der Bauleitplanung , sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell) der Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg (LfU) orientiert.

- Bereiche von sehr hoher Bedeutung
- Bereiche hoher Bedeutung
- Bereiche von mittlerer (allgemeiner) Bedeutung
- Bereiche geringer Bedeutung
- Bereich ohne Bedeutung

Tabelle Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden für die Bestandserfassung und Bewertung

| Verwendete Datengrundlagen   | Zusätzliche Datenerhebungen und Bewertung  |
|--|--|
| <b>Fauna/Flora (Biotope)</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutzgebiete/Kartierungen Flora/Fauna</li> <li>- Fachplanungen wie unter Ziffer 1.5 beschrieben.</li> <li>- Biotopvernetzungsplanung der Gemeinde Rielasingen-Worblingen (1990)</li> <li>- Streuobstkartierung Landratsamt Konstanz (1997)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswertung und Berücksichtigung der vorhandenen Datengrundlagen</li> <li>- Aktuelle Daten durch Begehung, Erhebungen, Befragung der Anwohner (Anhang 8.4)</li> <li>- Kartierung nach LfU – Schlüssel - Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung</li> <li>- Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, Lfu Baden – Württemberg 2005</li> </ul> |
| <b>Boden</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachplanungen wie unter Ziffer 1.5 beschrieben</li> <li>- Geologische Karte Baden-Württemberg Bohrung Nummer 47 (Blatt 8218 Gottmadingen) und Bohrung Nummer 60f (Blatt 8219 Singen/Hohentwiel)</li> <li>- Reichsbodenschätzung 1934 und Nachkartierungen des Finanzamtes Singen</li> <li>- Historische und Orientierende Erkundung der Altlastenverdachtsflächen</li> <li>- Hydrologische Dokumentation der Messstelle Nr. 0100/372-0 des Geologischen Landesamtes B-W (siehe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswertung und Berücksichtigung der vorhandenen Datengrundlagen</li> <li>- Eigene Überprüfung der aktuellen Nutzung.</li> <li>- Bodengutachten nach Vorgabe des Leitfadens für Planungen und Gestattungsverfahren, Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, Luft/Boden/Abfall, Heft 31 erstellt. Grundlage hierfür sind die Klassenzeichen aus der Reichsbodenschätzung aus dem Jahre 1934 und deren Fortschreibung durch das Finanzamt Singen.</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>Anhang 8.7).</p>  | <p>Unter Berücksichtigung der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, Umweltministerium Baden-Württemberg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, Lfu Baden – Württemberg 2005</li> <li>- Orientierende Untergrundüberprüfung auf Altlasten oder entsorgungsrelevante Stoffe/Untergrundaufbau Parzelle 2735, Büro Kühner (siehe Anhang 8.9)</li> <li>- Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz, Herr Gruber, zu den Ergebnissen der orientierenden Untergrundüberprüfung des Büros Kühner (siehe Anhang 10)</li> <li>- Prüfbericht Grundwasserprobe und Stellungnahme Büro Kühner (siehe Anhang 8.11)</li> </ul> |
| <p>Wasser</p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasserschutzgebiete</li> <li>- Fachplanungen wie unter Ziffer 1.5 beschrieben</li> <li>- Geologische Karte Baden-Württemberg</li> <li>- Hydrologische Dokumentation der Messstelle Nr. 0100/372-0 des Geologischen Landesamtes B-W (siehe Anhang 8.7).</li> <li>- Hydrologische Erkundung Baden-Württemberg, Singen.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswertung und Berücksichtigung der vorhandenen Datengrundlagen</li> <li>- Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, Lfu Baden – Württemberg 2005</li> <li>- Orientierende Untergrundüberprüfung auf Altlasten oder entsorgungsrelevante Stoffe/Untergrundaufbau Parzelle 2735, Büro Kühner (siehe Anhang 8.9)</li> <li>- Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz, Herr Gruber, zu den Ergebnissen der orientierenden Untergrundüberprüfung des Büros Kühner (siehe Anhang 10)</li> <li>- Prüfbericht Grundwasserprobe und Stellungnahme Büro Kühner (siehe Anhang 8.11)</li> </ul>  |
| <p>Klima und Luft</p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachplanungen wie unter Ziffer 1.5 beschrieben</li> <li>- Klimaatlas Baden-Württemberg</li> <li>- Städtebauliche Klimafibel</li> <li>Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswertung und Berücksichtigung der vorhandenen Datengrundlagen</li> <li>- Beobachtungen vor Ort</li> <li>- Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, Lfu Baden – Württemberg 2005</li> </ul>   |
|  |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Landschaft</b>   |  |
| - Fachplanungen wie unter Ziffer 1.5 beschrieben              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswertung und Berücksichtigung der vorhandenen Datengrundlagen</li> <li>- Eigene Erhebungen, Fotodokumentation</li> <li>- Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, Lfu Baden – Württemberg 2005</li> </ul>  |
| <b>Mensch (Wohnen, Gesundheit und Wohlbefinden, Erholung)</b> |  |
| - Fachplanungen wie unter 1.5 beschrieben                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigene Erhebungen, Beobachtungen</li> <li>- Grenzwerte der 16. BImSchV, DIN 18005, VLärmSchR '97, Richtwerte der Lärmschutzrichtlinien StVO, DAL</li> <li>- Orientierende Untergrundüberprüfung auf Altlasten oder entsorgungsrelevante Stoffe/Untergrundaufbau Parzelle 2735, Büro Kühner (siehe Anhang 8.9)</li> <li>- Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz, Herr Gruber, zu den Ergebnissen der orientierenden Untergrundüberprüfung des Büros Kühner (siehe Anhang 10)</li> <li>- Prüfbericht Grundwasserprobe und Stellungnahme Büro Kühner (siehe Anhang 8.11)</li> </ul> |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                  |  |
| - Fachplanungen wie unter 1.5 beschrieben                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswertung und Berücksichtigung der vorhandenen Datengrundlagen</li> <li>- Überprüfung von Bodenfunden durch eventl. Vegetationsveränderungen anhand von Luftbilder und Begehung vor Ort.</li> </ul>  |

## 2.1 Schutzgut Flora/Fauna

### **Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen**

#### Schutzgebiete Flora/Fauna

Im Einwirkungsgebiet sind keine FFH- bzw. Vogelschutzgebiete festgesetzt.

Demnach besteht auch keine Notwendigkeit einer Verträglichkeitsprüfung gemäß § 26 BNatSchG „Natura 2000-Vorprüfung“.

#### Artenschutz gemäß § 19 BNatSchG

Lt. § 19 Abs. 3 BNatSchG muss bei einem Eingriff festgestellt werden, ob Lebensräume zerstört werden, die für dort vorkommende Tiere und Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Die streng geschützten Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG festgehalten. Zu berücksichtigen sind dabei der Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EG Artenschutzverordnung), der Anhang IV der Richtlinie 92/43 EWG (FFH - Richtlinie) und die Bundesartenschutzverordnung Anlage I, Spalte 3.

Die im Planungsgebiet vorkommenden Lebensräume sind im Landschaftsgebiet weit verbreitet und somit ersetzbar. Sie begründen auch kein Vorkommen einer streng geschützten Art.

#### Artenschutzrechtliche Untersuchung gemäß § 44 BNatSchG

Der § 44 BNatSchG gibt vor, dass es lt. Abs. 1 Ziffer 2 verboten ist, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Bei mehrmaliger vor Ort Begehung der Flächen (06.06.2011, 29.07.2011, 17.10.2011, 12.01.2012) konnten keine streng geschützten Arten, insbesondere Vogelarten, nachgewiesen werden. Auch eine Befragung von Anwohner über Zufallsbeobachtungen ergab keine nennenswerten Artenvorkommen. Da keine komplette Bestandsaufnahme der gesamten Tier- und Pflanzenwelt erfolgte, kann nicht zu 100% beurteilt werden ob eine streng geschützte Art nicht doch betroffen sein kann.. Dies ist auch im Rahmen des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes (§ 2 Abs. 4 Satz 3) nicht erforderlich. Die vogelkundliche Untersuchung hat ergeben, dass 3 „schonungsbedürftig“ eingestufte Arten der Roten – Liste Baden – Württembergs im Untersuchungsgebiet brüten (Feldsperling, Star, Goldammer). Unter den streng geschützten Arten nach § 44 BnatSchG sind die Greife Mäusebussard, Rotmilan, und Turmfalke zu nennen, die im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste beobachtet wurden. Auch die Feldlerche und der Jagdfasan (besonders geschützte Art § 44 BNatSchG) sind in der weiten Talfläche zu finden.

Jedoch konnten für diese Arten keine Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Aufgrund der Habitatstrukturen sind erhebliche Beeinträchtigungen lokaler Bestände der streng geschützten Arten nicht zu erwarten.

#### Regionalplan 2000

Hier sind keine exakten Aussagen über das Planungsgebiet bzgl. des Schutzgutes Flora/Fauna vermerkt.

#### Landschaftsrahmenplan 2003 zum Regionalplan 2000

Hier ist eine pauschale Sicherung der Arten und Biotope aufgeführt.

#### Flächennutzungsplan 2020

Der Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Singen, Rielasingen – Worblingen, Steißlingen und Volkertshausen 2020 macht über das Planungsgebiet bzgl. Flora/Fauna keine Aussagen. Ca. 160 m westlich der Plangebietsgrenze, auf Höhe einer Gewerbefläche (ehem. Spedition Schulz) verläuft die Grünstreife Nr. 19 – „Rielasingen und Grenze D/CH“.

Lt. Tabelle 3.1.2-2 „Funktionen der Grünstreifen“ sind für die Ausweisung der Grünstreifen zwischen Rielasingen und der Grenze zur Schweiz folgende Kriterien ausschlaggebend:

Sicherung der Bodenertragsfähigkeit

Sicherung der Erholung (eher die Flächen im Bereich Oberholz)

Sicherung des Waldes (Oberholz)

Sicherung des Luftaustauschprozesses  
Sicherung der Biotope (eher im Bereich Oberholz)  
Sicherung der Landschaftsstruktur  
Das Planungsgebiet liegt jedoch außerhalb der Grünzäsur.

#### Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2020

Im Umweltbericht gehört das Planungsgebiet zum Umweltsteckbrief RW 10, Verkehrsplanung, L 191 QU Rielasingen-Worblingen (Umfahrung Rielasingen). Innerhalb dieser großen westlich von Rielasingen

gelegenen Fläche liegt das Planungsgebiet im äußersten Süden. Unter der Ziffer 5.2

Pflanzen/Tiere/Biodiversität wird u.a. ausgeführt, dass die landwirtschaftlichen Flächen von eher geringer Bedeutung sind. Feldlerchenhabitate sind zu prüfen – dies gilt jedoch nur für die Planung der Umgehungsstraße – nicht für den aktuellen, kleinräumigen Bebauungsplan.

#### Landschaftsplan 2020

Hier ist die Planungsfläche noch Teil der großen (22,5 ha) Wohnbaufläche, die von der jetzigen westlichen Bebauung bis zur geplanten Umgehungsstraße reicht. Im Flächennutzungsplan 2020 ist diese Fläche nicht mehr als Wohnbaufläche gekennzeichnet. Es sind keine speziellen Aussagen bzgl. Flora/Fauna für das Planungsgebiet enthalten. Die Grünzäsur des Regionalplanes ist hier ebenfalls dargestellt.

#### Biotopvernetzungsplanung 1996

Das Planungsgebiet ist in der Biotopvernetzungsplanung dem Siedlungsbereich zugeordnet und wurde deshalb nicht berücksichtigt.

#### Streuobstkartierung des Landratsamtes Konstanz 1997

Im Gebiet wurden keine Streuobsthochstämme kartiert.

**Bestandserfassung durch örtliche Begehung und Kartierung nach LfU – Schlüssel  
Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs  
zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.**

Durch mehrere örtliche Begehungen wurde der Bestand nach Vorgabe der LfU ermittelt und bewertet. Der daraus resultierende Bestandsplan der Vegetation ist im Anhang unter Ziffer 8.4 zu finden.

Da die Bewertung der Biotoptypen sowohl für die Bestandserfassung/Bewertung, sowie zur Berechnung des Kompensationsbedarfs von Bedeutung ist, wird die tabellarische Aufstellung an dieser Stelle aufgeführt. In Ziffer 5.2 Eingriffs - Kompensationsbilanz wird darauf verwiesen.

**Bestandsliste der Vegetationsstrukturen zum „Bestandsplan Vegetation“ im Anhang Ziffer 8.4**

| Nr. | Vegetationsstruktur | Deutscher Name          | Botanischer Name            | Stamd. cm | Höhe m | Bemerkungen                                  |
|-----|---------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------|--------|--|
| 1   | Einzelbaum          | Bergahorn               | Acer pseudoplatanus         | 35        | 10     | Grenze zu Grundstück Fam. Malincornico       |
| 2   | Einzelbaum          | Vogelkirsche            | Prunus avium                | 30        | 7      | Drei Kirschen dicht beieinander stehend      |
| 3   | Einzelbaum          | Vogelkirsche            | Prunus avium                | 13        | 5      | Drei Kirschen dicht beieinander stehend      |
| 4   | Einzelbaum          | Vogelkirsche            | Prunus avium                | 25        | 6      | Drei Kirschen dicht beieinander stehend      |
| 5   | Strauchgruppe       | Essigbaum               | Rhus typhina                |           | 5      | An der Hangkante und am Hang                 |
|     |                     | Hasel                   | Corylus avellana            |           | 5      | zum Wendekreis Frankenweg                    |
|     |                     | Schwarzer Holunder      | Sambucus nigra              |           | 5      |  |
|     |                     | Schneebeere             | Symphoricarpos x chenaultii |           | 1      |  |
|     |                     |                         |                             |           |        |  |
| 6   | Hecke               | Kupferfelsenbirne       | Amelanchier lamarkii        |           |        | Gemischte Hecke mit vielen Wildgehölzen aber |
|     |                     | Schehe                  | Prunus spinosa              |           |        | Auch einzelnen Ziergehölzen ca. 5 m hoch     |
|     |                     | Wildzwetschge           | Prunus spec.                |           |        |  |
|     |                     | Spierstrauch            | Spirea x vanhouttei         |           |        |  |
|     |                     | Blutpflaume             | Prunus cerasifera           |           |        |  |
|     |                     | Efeu                    | Hedera helix                |           |        |  |
|     |                     | Böschungsmispel         | Cotoneaster dammeri         |           |        |  |
|     |                     | Roter Hartriegel        | Cornus sanguinea            |           |        |  |
|     |                     | Gem. Liguster           | Ligustrum vulgare           |           |        |  |
|     |                     | Hundsrose               | Rosa canina                 |           |        |  |
|     |                     | Mahonie                 | Mahonia aquifolium          |           |        |  |
|     |                     | Weidenbl. Strauchmispel | Cotoneaster salicifolius    |           |        |  |
|     |                     | Bauernjasmin            | Philadelphus coronarius     |           |        |  |
|     |                     | Vogelkirsche            | Prunus avium                |           |        |  |
|     |                     | Haselnuss               | Corylus avellana            |           |        |  |
|     |                     | Gem. Brombeere          | Rubus fruticosus            |           |        |  |

|    |            |                            |                             |    |    |  |
|----|------------|----------------------------|-----------------------------|----|----|--|
|    |            | Kornelkirsche              | Cornus mas                  |    |    |  |
| 7  | Einzelbaum | Spitzahorn                 | Acer platanoides            | 35 | 14 | Heister, 4-stämmig   |
| 8  | Einzelbaum | Birke                      | Betula pendula              | 55 | 16 |  |
| 9  | Einzelbaum | Spitzahorn                 | Acer platanoides            | 35 | 15 | Heister, 4-stämmig   |
| 10 | Einzelbaum | Birke                      | Betula pendula              | 40 | 16 | Kronenspitze gebrochen   |
| 11 | Einzelbaum | Birke                      | Betula pendula              | 50 | 18 |  |
| 12 | Einzelbaum | Spitzahorn                 | Acer platanoides            | 40 | 18 | Heister 3-stämmig  |
| 13 | Einzelbaum | Spitzahorn                 | Acer platanoides            | 30 | 15 | Heister 3-stämmig  |
| 14 | Einzelbaum | Spitzahorn                 | Acer platanoides            | 25 | 13 | Heister 4-stämmig  |
| 15 | Einzelbaum | Spitzahorn                 | Acer platanoides            | 30 | 15 | Heister 3-stämmig  |
| 16 | Einzelbaum | Spitzahorn                 | Acer platanoides            | 25 | 13 | Heister 4-stämmig  |
| 17 | Einzelbaum | Birke                      | Betula pendula              | 30 | 14 |  |
| 18 | Einzelbaum | Birke                      | Betula pendula              | 35 | 16 |  |
| 19 | Einzelbaum | Birke                      | Betula pendula              | 20 | 8  | Heister 2-stämmig  |
| 20 | Einzelbaum | Ginkgo                     | Ginkgo biloba               | 23 | 9  |  |
| 21 | Einzelbaum | Silberahorn                | Acer saccharinum<br>Wieri   | 30 | 9  |  |
| 22 | Einzelbaum | Kanad.<br>Hemlocktanne     | Tsuga canadensis            | 30 | 8  | Spitze abgebrochen   |
| 23 | Gebüsch    | Saalweide                  | Salix caprea                |    |    | Dominanz   |
|    |            | Haselnuss                  | Corylus avellana            |    |    |  |
|    |            | Weißer Hartriegel          | Cornus alba                 |    |    |  |
|    |            | Essigbaum                  | Rhus typhina                |    |    | Dominanz   |
|    |            | Rote Heckenkirsche         | Cornus sanguinea            |    |    |  |
|    |            | Spitzahorn                 | Acer platanoides            |    |    |  |
|    |            | Gem. Liguster              | Ligustrum vulgare           |    |    |  |
|    |            | Weidenbl.<br>Strauchmispel | Cotoneaster<br>salicifolius |    |    |  |
|    |            | Gem. Brombeere             | Rubus fruticosus            |    |    |  |
|    |            | Zitterpappel               | Populus tremula             |    |    |  |
|    |            | Rote Heckenkirsche         | Lonicera xylosteum          |    |    |  |
|    |            | Birke                      | Betula pendula              |    |    |  |
| 24 | Unterwuchs | Knäulgras                  | Dactylis glomerata          |    |    | Dominanz   |
|    |            | Glatthafer                 | Arrhenatherum<br>elatius    |    |    | Dominanz   |
|    |            | Große Brennessel           | Urtica dioica               |    |    | Eutrophierung  |
| 25 | Bolzplatz  | Englisches Raigras         | Lolium perenne              |    |    | Gräserdominanz mit<br>Wildstauden durchmischt                    |
|    |            | Wiesenrispe                | Poa pratensis               |    |    |  |
|    |            | Rotschwingel               | Festuca rubra               |    |    |  |
|    |            | Spitzwegerich              | Plantago lanceolata         |    |    |  |
|    |            | Weißklee                   | Trifolium repens            |    |    |  |
|    |            | Gänseblümchen              | Bellis perennis             |    |    |  |
|    |            | Scharfgarbe                | Achillea millefolium        |    |    |  |
|    |            | Löwenzahn                  | Taraxacum<br>officinale     |    |    |  |
|    |            | Breitwegerich              | Plantago major              |    |    |  |
| 26 | Acker      | Raps                       | Brassica napus              |    |    | Intensive Landwirtschaft<br>ohne nennenswerten<br>Ackerunkräuter |

### Erfassung der Flächen für die Biotoptypenbewertung des Bestandes:

Flächenmessung mittels GIS

| Nr. | Nutzung                 | Bestand Fläche m <sup>2</sup> | Bemerkung  |
|-----|-------------------------|-------------------------------|--|
| 1   | Acker                   | 3.637                         | Intensiv, keine Ackerbegleitflora erkennbar. Im Bestandsplan Vegetation (Ziffer 8.4) sind die Flächen als Ackerflächen bezeichnet.   |
| 2   | Wiese/Brache            | 659                           | Wiese/Brache liegt auf dem Grundstück des ehemaligen Kindergartens Fröbel. Es ist nur die Fläche ermittelt worden, die außerhalb des bestehenden Baufensters „Bebauungsplan Allizag 1. Änd. + 1. Erw. liegt. Im Bestandsplan Vegetation (Ziffer 8.4) sind die Flächen ermittelt worden. Innerhalb des Baufensters lag bereits Baurecht nach § 30 BauGB vor (siehe Ausführungen Ziffer 5.1).  |
| 3   | Gebüsche                | 741                           | Die Gebüsche waren als „Einzäunung“ für den Kindergarten gedacht bzw. zur Böschungsbefestigung am Wendehammer Frankenweg. Sie liegen außerhalb des bestehenden Baufensters „Bebauungsplan Allizag 1. Änd. + 1. Erw. Im Bestandsplan Vegetation (Ziffer 8.4) sind sie unter der Ziffer 6 und 5 aufgeführt   |
| 4   | Feldgehölze/Einzelbäume | 638                           | Die Feldgehölze/Einzelbäume stehen auf dem Grundstück des ehemaligen Kindergartens Allizag, bzw. am Rand des Bolzplatzes. Es sind nur die Feldgehölze/Einzelbäume berücksichtigt worden, die außerhalb des bestehenden Baufensters „Bebauungsplan Allizag 1. Änd. + 1. Erw. liegen. Innerhalb des Baufensters lag bereits Baurecht nach § 30 BauGB vor (siehe Ausführungen Ziffer 5.1). Im Bestandsplan Vegetation (Ziffer 8.4) sind sie unter den Ziffern 1-4, 7-10, 13+14, 18-21 aufgeführt. |
| 5   | Zierrasen               | 1.173                         | Im Bestandsplan Vegetation (Ziffer 8.4) wird die Fläche mit „Rasen/Bolzplatz“ bezeichnet.  |

Der Bestand des Bebauungsplanes Allizag 1. Änd. + 1. Erw., sowie der bestehende Feldweg Alemannenstr.-Ramsener Str. wurden nicht berücksichtigt. Unter Ziffer 5.1 „Problematik „Altes Baurecht nach Bebauungsplan Allizag 1. Änderung und 1. Erweiterung“ und geplantes neues Baurecht nach dem Bebauungsplan Allizag 2. Änderung und 2. Erweiterung. Anwendung der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB“ wird dies näher erläutert.

## Biotoptypenbewertung des Bestandes

LfU – Schlüssel - Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs  
zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

Bearbeiter: Dipl. Ing. Matthias Möhrle Bauverwaltung/Umwelt  
13.02.2012

**Wichtig: Der Bestand innerhalb Flächen, bei denen bereits aufgrund  
des Bebauungsplanes Allizag 1 Änd. 1. Erweiter. Baurecht bestand, wurde nicht berücksichtigt  
(siehe Erläuterungen Ziffer 5.1)**

Flächen wurden digital berechnet (GIS).

| Nr.  | Biototyp                              | Biotop Nr. | Grundwert | Wertspanne | Faktoren zutreffender Prüfungsmerkmale | Biotopwert | Fläche (m²)* | Bilanzwert in Biotopwertpunkte (BWP) |
|--|---------------------------------------|------------|-----------|------------|--|------------|--------------|--------------------------------------|
| 1  | Acker                                 | 37.10      | 4         |            | -                                      | 4          | 3.637        | 14.548                               |
| 2  | Fettwiese mittlerer Standorte         | 33.41      | 13        | 8-19       | x 0,8 sehr artenarme Ausbildung/Brache | 10         | 659          | 6.590                                |
| 3  | Gebüsche mittlerer Standorte          | 42.20      | 19        | 11-27      |  | 19         | 741          | 14.079                               |
| 4  | Feldgehölze (siehe Einzelbäume 45.10) | 41.10      | 19        | 11-27      |  | 19         | 638          | 12.122                               |
| 5  | Zierrasen                             | 33.80      | 4         | 4-12       |  | 4          | 1.173        | 4.692                                |
| <b>Gesamtsummen Biotopwertpunkte (BWP) Bestand</b> |                                       |            |           |            |  |            |              | <b>52.031</b>                        |

### Erfassung der Flächen für die Biotoptypenbewertung des Planungsmoduls:

| Nr. | Nutzung  | Bestand Fläche m <sup>2</sup> | Bemerkung  |
|-----|--|-------------------------------|--|
| 1   | Fettwiese  | 304                           | Gesamtfläche G2 = 464m <sup>2</sup> abzüglich der 4 Feldheckenflächen von 160m <sup>2</sup> ergibt 304m <sup>2</sup> Wiesenflächen.  |
| 2   | Feldhecke  | 200                           | 4 Feldhecke/Wiese G2 x 40m <sup>2</sup> (10mx4m) + 1 Feldhecke/Rasen G1 40m <sup>2</sup>   |
| 3   | Einzelbäume  | 11 Stück                      | 8 Bäume Schotterstreifen West = 8 Bäume + 3 Bäume G 3<br>Da Bäume auf Schotterstreifen oder Zierrasen stehen, ist der Planungswert 6, 80cm + 14cm = 94cm.  |
| 4   | Morphologische Sonderformen<br>Gabionen/Trockenmauer   | 16                            | Die Gabionenwürfel haben eine Größe von 1mx0,5mx0,5m. Demnach hat ein Würfel 2m <sup>2</sup> Ansichtsfläche. Bei 8 Würfel ergibt dies 16 m <sup>2</sup>  |
| 5   | Zierrasen  | 663                           | Neue Spiel und Sportfläche G1. Flächen lt. Angabe im Bebauungsplan/Flächenbilanz 209m <sup>2</sup> (Anhang 8.2) Abzüglich einer Hecke G1 40m <sup>2</sup> . Grünfläche G3 mit 494m <sup>2</sup>  |
| 6   | Gärten   | 2.257                         | Es handelt sich um Hausgärten, die nach Abzug der max. überbaubaren Grundstücksfläche (GRZ 0.4) angelegt werden. Dabei ist nicht berücksichtigt, dass die Bebauung auch geringer ausfallen kann, d.h. die Gärten ggf. größer werden können.<br>Da die Bauflächen 1-4 bereits im alten Bebauungsplan Allizag 1.Änd+1.Erw. liegen, werden diese Hausgärten nicht berücksichtigt (siehe Ausführung Ziffer 5.1).<br>Die Grundflächenzahl beträgt lt. Bebauungsplan Allizag 2.Änd.+2.Erw. 0,4. Die max. überbaubare Grundstücksfläche auf den Bauflächen 5-13 beträgt somit bei 40%. D.h. mind. 60 % der Flächen werden als Hausgärten angelegt = 3.761 m <sup>2</sup> x 0,6 = 2.257 m <sup>2</sup>   |
| 7   | Schotterflächen  | 420                           | Am Westrand des Bebauungsplanes wird eine Schotterfläche als Parkfläche mit kleinen Baumbeeten angelegt. Die Schotterfläche außerhalb des alten Bebauungsplanes Allizag 1.Änd+1.Erw. beträgt 30m x 2,5m = 75 m <sup>2</sup> . Hinzu kommen noch Parkplatzflächen im Nord-Westrand mit 56 m <sup>2</sup> und ein Feldweg am Süd-Westrand des Plangebietes mit 289 m <sup>2</sup> . Somit Gesamtfläche von 420 m <sup>2</sup>  |
| 8   | Von Bauwerken bestandene Fläche (GRZ 0,4) Ausgenommen Flächen innerhalb des „alten“ B.plans Allizag 1. Änder+Erw | 1.504                         | Da die Bauflächen 1-4 bereits im alten Bebauungsplan Allizag 1.Änd+1.Erw. liegen, werden diese Bauflächen nicht berücksichtigt.<br>Lt. B.plan Allizag 1.Änd.+1.Erw. wäre eine max. Überbauung des Grundstückes 6975 von 505m <sup>2</sup> (2.022m <sup>2</sup> x0,25 GRZ) möglich gewesen. Lt. B.plan Allizag 2.Änd.+1.Erw. ist eine max. Überbauung von 451m <sup>2</sup> (1.128m <sup>2</sup> -Bauplätze 1+2+3+4-x0,4 GRZ) möglich. Dies übersteigt somit nicht das „alte“ Baurecht (siehe Ausführungen Ziffer 5.1).<br><br>Die Grundflächenzahl beträgt lt. Bebauungsplan Allizag 2.Änd.+2.Erw. 0,4. Die max. überbaubare Grundstücksfläche auf den Bauflächen 5-13 beträgt somit 3.761 m <sup>2</sup> x 0,4 = 1.504 m <sup>2</sup> |

|    |  |     |  |
|----|--|-----|--|
| 9  | Straßen mit Baurecht nach neuem B.plan Allizag 2 Änd.+Erw. | 928 | Für die im B.plan Allizag 1.Änd.+1.Erw. eingetragenen Straßen bestand bereits Baurecht. Deshalb werden die Straßen im Planungsmodul nicht berücksichtigt. Auch der asphaltierte Feldweg wird dem Bestand zugerechnet.<br>Für die restlichen Straßenflächen, die innerhalb und außerhalb des alten Bebauungsplanes Allizag 1.Änd.+1.Erw. geplant sind, wird neues Baurecht geschaffen.<br>Für die neuen geplanten Straßenabschnitte werden berechnet: $1.640\text{m}^2 - 198\text{m}^2$ (36mx5,5m Anbindung Alemannenstr.) – $514\text{m}^2$ (Feldweg zur Ramsener Str) = $928\text{m}^2$ |
| 10 | Gehwege mit Baurecht nach neuem B.plan Allizag 2 Änd.+Erw. | 265 | Wie bei den Straßen, so verhält es sich auch bei den Gehwegen. Die Gehwege, die bereits Bestandteil des alten B.planes Allizag 1.Änd.+1.Erw. waren, werden nicht berücksichtigt. Hier bestand Baurecht. Dies sind die Gehwege Nord und der Gehweg West ( $229\text{m}^2+38\text{m}^2$ ) innerhalb des alten B.plans. Für die restlichen Gehwegflächen, die innerhalb und außerhalb des alten Bebauungsplanes Allizag 1.Änd.+1.Erw. geplant sind, wird neues Baurecht geschaffen. $532\text{m}^2 - 38\text{m}^2 - 229\text{m}^2 = 265\text{m}^2$  |
| 11 | Parkflächen  | 133 | Neue Parkfläche im Osten mit $132\text{m}^2$   |

## Biotoptypenbewertung Planungsmodul

LfU – Schlüssel - Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs  
zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.  
Bearbeiter: Dipl. Ing. Matthias Möhrle Bauverwaltung/Umwelt 13.02.2011

| Nr. | Biotoptyp  | Biotop Nr. | Grundwert | Wertspanne | Faktoren zutreffender Prüfungsmerkmale | Planungswert/<br>Punktwert Baum | Fläche (m²)/<br>Baumanzahl   | Planungsbilanzwert in Biotopwertpunkte (BWP) |
|-----|--|------------|-----------|------------|--|---------------------------------|--|--|
| 1   | Fettwiese mittlerer Standorte  | 33.41      | 13        |            |  | 13                              | 304  | 3.952  |
| 2   | Feldhecken   | 41.20      | 15        |            |  | 15                              | 200  | 3.000  |
| 3   | Einzelbäume  | 45.10      | 6         |            |  | 6                               | 11 Bäume x 94 cm<br>2 Bäume müssen im<br>zeichnerischen Teil<br>noch nachgetragen<br>werden (G3) | 6.204  |
| 4   | Morphologische Sonderformen<br>Gabionen/Trockenmauer   | 23.40      | 20        |            |  | 20                              | 16   | 320  |
| 5   | Zierrasen  | 33.80      | 4         | 8          | G1 + G3                                | 4                               | 663  | 2.652  |
| 6   | Gärten (GRZ 0,4)   | 60.60      | 6         |            |  | 6                               | 2.257  | 13.542                                       |
| 7   | Schotterfläche   | 60.23      | 2         |            |  | 2                               | 420  | 840  |
| 8   | Von Bauwerken bestandene Fläche<br>(GRZ 0,4) mit Baurecht nach neuem<br>B.plan Allizag 2 Änd.+Erw. | 60.10      | 1         |            |  | 1                               | 1.504  | 1.504  |
| 9   | Straßen mit Baurecht nach neuem<br>B.plan Allizag 2 Änd.+Erw.                                      | 60.21      | 1         |            |  | 1                               | 928  | 928  |
| 10  | Gehwege mit Baurecht nach neuem<br>B.plan Allizag 2 Änd.+Erw..                                     | 60.21      | 1         |            |  | 1                               | 265  | 265  |

|   |  |       |   |  |   |     |               |
|---|--|-------|---|--|---|-----|---------------|
| 11  | Parkflächen mit Baurecht nach neuem B.plan Allizag 2 Änd.+Erw. | 60.21 | 1 |  | 1 | 133 | 133           |
| <b>Gesamtsumme Biotopwertpunkte (BWP) Planungsmodul</b> |  |       |   |  |   |     | <b>33.340</b> |

### Kompensationsbilanzierung der Biotoptypen Bestand + Planung

LfU – Schlüssel - Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs  
zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.  
Bearbeiter: Dipl. Ing. Matthias Möhrle Bauverwaltung/Umwelt  
13.02.2012

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| Gesamtsumme Biotoptypenbewertung Bestand in Euro + Biotopwertpunkte             | 13.007,75 €       | 52.031 BWP        |
| Abzüglich Bilanzwert Biotoptypenbewertung Planung in Euro + Biotopwertpunkte    | - 8.335,00 €      | - 33.340 BWP      |
| <b>Restsumme Schutzgut Biotope in Euro + Biotopwertpunkte</b>                   |                   |                   |
| <b>Lt. Berechnungsmodell für Ökopunkte der LUBW 4 Biotopwertpunkte = 1 Euro</b> | <b>4.672,75 €</b> | <b>18.691 BWP</b> |

## **Bewertung**

Große Flächenanteile nehmen landwirtschaftliche Nutzflächen des Grundwertes 4 des Standardmoduls und somit der Wertspanne I des Basismoduls ein (siehe S. 13 und S.41: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung).

Lt. der Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, (Tabelle 1, S. 15): „Zuordnung von Punktwert-Spannen des Standard-, Fein- und Planungsmoduls zu den Wertstufen des Basismoduls“, wäre von einer sehr geringen naturschutzfachlichen Bedeutung auszugehen.

Zudem besteht im Bereich des ehemaligen Kindergartens Allizag bereits Baurecht anhand des „alten“ Bebauungsplanes Allizag 1.Änd.+1.Erw.. Diese Bereiche bleiben bzgl. der Bewertung unberücksichtigt. Jedoch sind noch ausreichend Gebüschflächen und Einzelbäume am Rand des ehemaligen Kindergartens vorhanden, die höher zu bewertet sind als die landwirtschaftliche Nutzfläche. Das Standardmodul weist hier einen Wert von 19 aus, was einer Wertstufe des Basismoduls von IV – hohe naturschutzrechtliche Bedeutung - entspricht. In diesen Bereichen verdichtet sich auch die ökologische Vielfalt. Entlang dieser Flächen gehen Hundebesitzer „Gassi“, zudem sind viele Katzen in der Brachfläche zu beobachten und ab und an spielen noch Kinder im Gebiet. Eine Vorbelastung ist deshalb gegeben.

Deshalb wird der Gesamtbestand als Bereich von **geringen bis mittlerer Bedeutung** für das Schutzgut Flora/Fauna bewertet.

## **2.3 Schutzgut Boden**

### **Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen**

#### Regionalplan 2000

Hier sind keine exakten Aussagen über das Planungsgebiet bzgl. des Schutzgutes Boden vermerkt. Ca. 160 m westlich der Plangebietsgrenze, auf Höhe einer Gewerbefläche (ehem. Spedition Schulz) verläuft die Grünzäsur Nr. 19 – „Rielasingen und Grenze D/CH“.

Lt. Tabelle 3.1.2-2 „Funktionen der Grünzäsuren“ sind für die Ausweisung der Grünzäsur zwischen Rielasingen und der Grenze zur Schweiz folgende Kriterien ausschlaggebend:

Sicherung der Bodenertragsfähigkeit

Sicherung der Erholung (eher die Flächen im Bereich Oberholz)

Sicherung des Waldes (Oberholz)

Sicherung des Luftaustauschprozesses

Sicherung der Biotope (eher im Bereich Oberholz)

Sicherung der Landschaftsstruktur

Das Planungsgebiet liegt jedoch außerhalb der Grünzäsur. Eine unmittelbare räumliche Verbindung ist vorhanden, womit auch die oben genannten Kriterien Einfluss nehmen.

#### Landschaftsrahmenplan 2003 zum Regionalplan 2000

Im Landschaftsrahmenplan werden die Flächen im Westen des Planungsgebietes „Sicherung und Erhaltung als Standort für Kulturpflanzen“ ausgewiesen.

#### Flächennutzungsplan 2020

Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Singen, Rielasingen – Worblingen, Steißlingen und Volkertshausen 2020 macht über das Planungsgebiet bzgl. Boden keine Aussagen.

#### Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2020

Im Umweltbericht gehört das Planungsgebiet zum Umweltsteckbrief RW 10, Verkehrsplanung, L 191 QU Rielasingen-Worblingen (Umfahrung Rielasingen). Innerhalb dieser großen westlich von Rielasingen gelegenen Fläche liegt das Planungsgebiet im äußersten Süden. Unter der Ziffer 5.3 Boden des

Umweltsteckbriefes wird u.a. ausgeführt, dass bei der große Ebene im Süden des Rosenegger Berges von einer hohe bis mittlere Bedeutung für Kulturpflanzen auszugehen ist (landwirtschaftliche Fläche Stufe II).

#### Landschaftsplan 2020

Hier ist die Planungsfläche noch Teil der großen (22,5 ha) Wohnbaufläche, die von der jetzigen westlichen Bebauung bis zur geplanten Umgehungsstraße reicht. Im Flächennutzungsplan 2020 ist diese Fläche nicht mehr als Wohnbaufläche gekennzeichnet. Es sind keine speziellen Aussagen bzgl. Boden für das Planungsgebiet enthalten. Die Grünzäsur des Regionalplanes ist hier ebenfalls außerhalb des Planungsgebietes dargestellt.

#### Geologische Karte Baden-Württemberg

Nach der geologischen Karte von Baden-Württemberg M 1: 25.000, Blatt 8218 Gottmadingen, stehen würmeiszeitliche Kies der Unteren Singener Terrasse (Wg Stadium 7) an.

Das geplante Bebauungsplangebiet liegt unmittelbar an der Blattgrenze zu Blatt 8219 Singen (Hohentwiel). Auch hier sind die Flächen als würmeiszeitliche Kies – Sande der Unteren Singener Terrasse (Stadium 7) gekennzeichnet. Sie sind meist grau, locker mit alpinen Geröllern bis 30 m.

In unmittelbarer Nähe zum geplanten Baugebiet sind in den Geologischen Karten 2 Bohrungen eingetragen:

Bohrung Nummer 47 (Blatt 8218 Gottmadingen),  
verzeichnet in der Erläuterung zu Blatt 8218, S. 130,  
2,5 km nördlich Ramsen (hydrogeologische Untersuchung, Druckspülbohrung 1981,  
Geol. Aufnahme A. Schreiner).

Die unmittelbar südwestlich gelegene Bohrung am Gebäude Ramsener Str. 52 ergibt folgendes Schichtverzeichnis:

- 1,0 m Lehm, braun, kiesig (Auffüllung)
- 8,0 m Kies und Sand, locker (Wg 7)
- 58,0 m Silt (Schluf), grau, tonig-feinsandig (Wb)
- 60,0 m Kies, fein (Rinnenschotter?)
- 78,0 m Silt (Schluf), grau, tonig, schwach kiesig bei 73 m
- 81,0 m Silt (Schluf), grau, mit etwas Kies, sandig: weiße Schlieren und Bröckchen (vielleicht OSM).  
Geländehöhe 415 m (in ehemaliger Kiesgrube etwa 5 m unter der Wg 7 – Fläche), Quartäruntergrenze 337 m?

Bohrung Nummer 60f (Blatt 8219 Singen/Hohentwiel),  
verzeichnet in der Erläuterung zu Blatt 8219, S. 127,  
Rielasingen Südwestende (hydrogeol. Untersuchung Bohrung 12/1981).

In der Sohle einer Kiesgrube, Höhe etwa 417.

Die unmittelbar westlich gelegene Bohrung am Frankenweg 4 ergibt folgendes Schichtverzeichnis:

- 8,0 m Kies und Sand (oberes Kieslager, Wg)
- 58,0 m Silt (Schluf), grau, tonig-feinsandig, mit kiesigen Lagen bei 29-34 m und 37-40 m
- 62,0 m Kies und Sand (Rinnenschotter, Rg)
- 78,0 m Silt (Schluf), grau, etwas Kies (Grundmoräne?)
- 81,0 m Silt (Schluf), grau, mit weißen Schlieren (vielleicht OSM).

#### Historische und Orientierende Erkundung der Altlastenverdachtsflächen

Im Altlastenkataster (Altlastenverdachtsflächen, Stand 2009) der Gemeinde Rielasingen-Worblingen sind für das Planungsgebiet keine Altlasten eingetragen.

Wie aus den Bohrbeschreibungen zu entnehmen, muss sich unmittelbar an der Ramsener Str. eine Kiesgrube befunden haben. Der genaue Standort ist nicht mehr rekonstruierbar. Alte Kartengrundlagen

geben nur ein ungefähres Bild. Auch ob und wie umfangreich Auffüllungen stattgefunden haben, ist nicht exakt bekannt (siehe Anhang 8.12 Orientierende Untergrundüberprüfung auf Altlasten).

Bebauungsplan „Allizag – 2. Änderung und 2. Erweiterung“, orientierende Untergrundüberprüfung auf Altlasten oder entsorgungsrelevante Stoffe/Untergrundaufbau, Parzelle 2735, Büro Kühner.

Von älteren Anwohnern wurde berichtet, dass am Rand einer ehemaligen Kiesgrube in der Zeit von ca. 1950 bis ca. 1970 von den umliegenden Häusern Hausmüll abgelagert wurde. Ebenso Grünschnitt, Erdaushub und Bauschutt.

Das Büro Kühner wurde daraufhin von der Gemeinde beauftragt, den fraglichen Bereich orientierend zu überprüfen. Somit sollte eine Einschätzung der weiteren Vorgehensweise ermöglicht werden.

Die orientierende Untergrundüberprüfung mittels 3 tiefen und 7 flachen Gruben ergab, dass es sich um eine kommunale Anschüttung von ca. 950 – 1.100 m<sup>3</sup> handelt.

Es liegen auffällig erhöhte PAK- (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) und MKW- (Mineralölkohlenwasserstoffe) vor. PAK sind ein natürlicher Bestandteil von Kohle und Erdöl. Sie entstehen durch unvollständige Verbrennung von organischem Material oder durch z.B. Reifenabrieb.

MKW kommen in Mineral- Heiz- und Schmierölen ebenso in Benzin- und Dieselmotoren vor.

Beide Schadstoffgruppen sind gesundheitsgefährdend und besitzen krebserzeugendes Potential.

Ebenso sind bei Blei, Kupfer, Quecksilber und Zink die Vorsorgewerte der BBodSchV

(Bundesbodenschutzverordnung) überschritten.

Der Prüfwert für PAK ist überschritten. Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwassers ist nicht

auszuschließen. Die Gefahrenlage wurde über eine erweiterte Betrachtung präzisiert (siehe Anhang 8.14 und Ziffer 2.4 Schutzgut Wasser – Prüfbericht der Grundwasserprobe und Stellungnahme des Büros Kühner).

Die weitere altlastentechnische Verfahrensweise ist vom LRA – Konstanz zu bewerten (siehe Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz im Anschluss). Die Ergebnisse der orientierenden Untergrundüberprüfung wurden dem Landratsamt Konstanz, Herrn Gruber, vorgelegt.

Bzgl. der Entsorgungskosten und des Gefährdungspotentiales rät das Büro Kühner von einer Vermarktung der Fläche ab.

Das gesamte Gutachten ist im Anhang 8.12, der Prüfbericht und die Stellungnahme des Büros Kühner ist im Anhang 8.14 zu finden.

Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz, Herr Gruber, zu den Ergebnissen der orientierenden Untergrundüberprüfung des Büros Kühner (E-Mail vom 15.05.2012).

Nachfolgend wird die Stellungnahme wortgemäß wiedergegeben:

Sehr geehrter Herr Schmallenbach,

nach Durchsicht der technisch orientierenden Untersuchung des Ing. – Büros Kühner vom 04.05.2012 teilen wir Ihnen hiermit unsere Einschätzung der dortigen Situation mit:

- Sofern die Ablagerungsfläche im Rahmen der Bauleitplanung für Wohnbebauung ausgewiesen werden soll, besteht aus fachtechnischer Sicht ein weiterer Handlungsbedarf hinsichtlich einer Abklärung der Gefährdung für das Schutzgut Mensch. Hierzu sind Untersuchungen auf mögliche Deponiegasgehalte im Ablagerungskörper durchzuführen. Außerdem ist eine Beprobung des Oberbodens gemäß Bundesbodenschutz-Verordnung durchzuführen. Alternativ bzw. zusätzlich besteht selbstverständlich auch die Möglichkeit, die Ablagerung durch Aushub zu beseitigen.
- Bei unveränderter Nutzung (Brachfläche, öffentliche Grünfläche, o.ä.) besteht aus fachtechnischer Sicht derzeit kein weiterer Handlungsbedarf hinsichtlich Altlastenuntersuchungen.
- Eine zusätzliche Versiegelung z.B. durch Parkplatzflächen, Garagen o.ä. tragen u.E. zur Verbesserung der Situation bei und werden aus fachtechnischer Sicht begrüßt.

## **Überprüfung der aktuellen Nutzung und Bodengutachten nach Heft 31**

Es wird ein Bodengutachten nach Vorgabe des Leitfadens für Planungen und Gestattungsverfahren, Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, Luft/ Boden/Abfall, Heft 31 erstellt. Grundlage hierfür sind die Klassenzeichen aus der Reichsbodenschätzung aus dem Jahre 1934 unter Berücksichtigung der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, Umweltministerium Baden-Württemberg.

Die Angaben aus der Reichsbodenschätzung sind im Anhang unter Ziffer 8.6 zu finden.

Da das Bodengutachten sowohl für die Bestandserfassung/Bewertung, sowie zur Berechnung des Kompensationsbedarfs von Bedeutung ist, wird es an dieser Stelle aufgeführt. In Ziffer 5.2 (Kompensationsbilanz) wird darauf verwiesen.

### **Erläuterung zur folgenden Berechnung des Kompensationsbedarfs Boden**

Wie bereits ausgeführt, richtet sich diese Berechnung nach den Vorgaben des Umweltministeriums Baden-Württemberg (siehe Arbeitshilfe und Leitfaden). Diese Berechnungsmethode wird vom Landratsamt Konstanz bzgl. der Eingriffsregelung im Schutzgut Boden vorgegeben.

Die Funktionen „Standort für natürliche Vegetation“, „Lebensraum für Bodenorganismen“ und „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ werden mit dieser Berechnung nicht erfasst – siehe dazu die Angaben im Leitfadens für Planungen und Gestattungsverfahren, Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, Luft/ Boden/Abfall, Heft 31, S. 10 (Lebensraum für Bodenorganismen) und Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, Umweltministerium Baden-Württemberg, S. 5 („Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“) und S. 17 („Standort für natürliche Vegetation“).

Grundlage der Berechnung ist die Reichsbodenschätzung (Auszug des Finanzamtes Singen, Anhang Ziffer 8.6). Demnach ist im Planungsgebiet nur eine Bodenart kartiert. Bodenarten werden durch ihr Klassenzeichen in Ihrer Wertigkeit bzgl. Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Standort für Kulturpflanzen, siehe Arbeitshilfe S. 9), Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter/Puffer für Schadstoffe im Bestand bewertet (Bestand Acker).

Da keine Komplettversiegelung geplant ist, müssen nun die Flächen herausgerechnet werden, die nicht oder nur teilversiegelt werden (Planung Grünflächen und Berücksichtigung einer max. Versiegelung von 40% der Grundfläche bei Baugrundstücken – GFZ 0,4). Die Grünflächen wurden manuell aus dem Bebauungsplan 1:500 herausgerechnet. Die Flächenwerte sind deshalb auch nicht mit den Werten der Flächenberechnung des Bebauungsplanes zu vergleichen.

Zudem liegt der Auszug der Reichsbodenschätzung nur in Papierform vor, weshalb eine manuelle Berechnung der Flächen nötig war.

Die Differenz der Bewertung des Bestandes (Bewertungsklassen vor dem Eingriff BvE und den Bewertungsklassen nach dem Eingriff BnE) werden mit der geplanten versiegelbaren Fläche multipliziert. Der dabei entstandenen Wert wird Hektar/Werteinheit genannt. Da keine Entsiegelung möglich ist, mit der der Wert ha/We gegen gerechnet werden könnte, muss nun monetär umgerechnet werden. Hier gibt das Umweltministerium den Wert von 4.166,- Euro pro 1nem ha/We vor (siehe Leitfaden S. 19) an.

## Flächenermittlung für die Berechnung des Kompensationsbedarfs Boden durch geplante Versiegelung

Flächen wurden digital berechnet (GIS), manuell, oder der Flächenberechnung des Bebauungsplanes entnommen (siehe Anhang 8.2)

| Nr.      | Nutzung  | Bestand Fläche m <sup>2</sup> | Bemerkung  |
|----------|--|-------------------------------|--|
|          | Geplante Versiegelung durch Wohnbebauung: Ackerflächen   | 648                           | Die Baugrundstücke 11-13 sind im Bereich der Ackerflächen geplant. Bei einer Grundflächenzahl von 0,4 auf einer Baufläche von 1.619m <sup>2</sup> ergibt sich eine maximale Versiegelung von 648 m <sup>2</sup> durch Wohnbebauung.  |
|          | Geplante Versiegelung durch Straßen: Ackerflächen  | 226                           | Die Straßenfläche „Verlängerung Allizag“ ergibt eine Fläche von 938 m <sup>2</sup> - jedoch sind hier die bereits bestehenden Straßenabschnitte abzuziehen (36m x 5,5m = 198m <sup>2</sup> Stichstr. Anbindung Nord Alemannenstr. + 514m <sup>2</sup> asphaltierter Feldweg zur Ramsener Str./Einbahnstr. = 712 m <sup>2</sup> ). Die zusätzlich geplante Versiegelung durch Straßen im Bereich des Ackers beträgt somit 226m <sup>2</sup> .   |
|          | Geplante Versiegelung durch Gehwege: Ackerflächen  | 166                           | Die Gehwegfläche „Verlängerung Allizag“ ergibt eine Fläche von 204m <sup>2</sup> - jedoch sind hier bereits bestehende Gehwege abzuziehen (204m <sup>2</sup> - 38m <sup>2</sup> = 166m <sup>2</sup> ). Die geplante Versiegelung durch Gehwege im Bereich des Ackers beträgt somit 166 m <sup>2</sup> .  |
|          | Geplante Versiegelung durch Schotterflächen/Parken: Ackerflächen   | 501                           | Auf einen Streifen bzw. eine Fläche im westlichen Bereich ist eine wassergebundene Decke geplant (Schotterfläche/Parken). Es wird jedoch nur der Bereich berücksichtigt, der außerhalb des bestehenden Bebauungsplanes Allizag 1.Änd+1.Erw liegt = 156m <sup>2</sup> . Angrenzend an die Grünflächen G1 und G2 sind ebenfalls Schotterflächen geplant (Parkplatz 56m <sup>2</sup> und Feldweg 289m <sup>2</sup> = 345 m <sup>2</sup> ). Gesamt 501 m <sup>2</sup> .<br>Lt. Arbeitshilfe des Umweltministeriums (Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung), S. 11 ist unter „Auffüllungen zur Herstellung technischer Bauwerke...“ aufgeführt, dass Material in Seitenablagerung mit einer starken Verdichtung den vollständigen Verlust der Bodenfunktionen verursacht und deshalb gleichzusetzen mit einer Vollversiegelung ist. |
| <b>1</b> | <b>Ackerflächen Gesamtversiegelung</b>   | <b>1.541</b>                  | <b>0,1541 ha</b>   |
| Nr.      | Nutzung  | Bestand Fläche m <sup>2</sup> | Bemerkung  |
|          | Geplante Versiegelung Wohnbebauung: Auf Grünflächen außerhalb des B.planes Allizag 1.Änd.+1.Erw.   | 857                           | Die Baugrundstücke 5-10 sind im Bereich der Grünflächen geplant. Bei einer Grundflächenzahl von 0,4 auf einer Baufläche von 2.142 m <sup>2</sup> ergibt sich eine maximale Versiegelung von 857 m <sup>2</sup> durch Wohnbebauung.   |
|          | Geplante Versiegelung Straßen: Auf Grünflächen innerhalb und außerhalb des B.planes Allizag 1.Änd.+1.Erw. da neues Baurecht durch Straßenplanung des B.planes Allizag 2.Änd+2.Erw. entsteht.     | 702                           | Ringstraße 702m <sup>2</sup> . Die Spielstraße verläuft zwar auch durch den Bereich des „alten“ Bebauungsplanes Allizag 1.Änd+1.Erw., jedoch bestand kein Baurecht für Straßen und Gehwege.  |
|          | Geplante Versiegelung Parkflächen: Auf Grünflächen innerhalb und außerhalb des B.planes Allizag 1.Änd.+1.Erw. da neues Baurecht durch Straßenplanung des B.planes Allizag 2.Änd+2.Erw. entsteht. | 133                           | Parkflächen bei G 3 = 133 m <sup>2</sup> .   |
|          | Geplante Versiegelung Gehwege: Auf Grünflächen innerhalb des B.planes Allizag 1.Änd.+1.Erw. da neues Baurecht durch Gehwegplanung des B.planes Allizag 2.Änd+2.Erw. entsteht.                    | 98                            | Fußweg – Verbindung = 98m <sup>2</sup> . Der Fußweg verläuft zwar auch durch den Bereich des „alten“ Bebauungsplanes Allizag 1.Änd+1.Erw., jedoch bestand kein Baurecht für Straßen und Gehwege.   |
| <b>2</b> | <b>Grünflächen/Grünland Gesamtversiegelung</b>   | <b>1.790</b>                  | <b>0,1790 ha</b>   |
| <b>3</b> | <b>Gesamtversiegelung Acker- und Grünflächen</b>   | <b>3.331</b>                  | <b>0,3331 ha</b>   |

Der Bestand des Bebauungsplanes Allizag 1. Änd. + 1. Erw., sowie der bestehende Feldweg Alemannenstr.-Ramsener Str. wurden nicht berücksichtigt.

Unter Ziffer 5.1 „Problematik „Altes Baurecht nach Bebauungsplan Allizag 1. Änderung und 1. Erweiterung“ und geplantes neues Baurecht nach dem Bebauungsplan Allizag 2. Änderung und 2. Erweiterung. Anwendung der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB“ wird dies näher erläutert.

### Berechnung des Kompensationsbedarfs Boden durch geplante Versiegelung

| Nr. | Aktuelle Nutzung | Klassenzeichen | Bestand Acker<br>ha | Bewertungs-<br>klasse vor dem<br>Eingriff<br>BvE |    |    | Geplante Versiegelung<br>durch Bebauung, Straßen<br>und Gehwege siehe Tabelle<br>Flächenermittlung für die<br>Berechnung des<br>Kompensationsbedarfs<br>Boden<br>ha | Bewertungs-<br>klasse nach dem<br>Eingriff<br>BnE<br>Versiegelung |          |          | Kompensationsbedarf i. haWe<br>KB=Fx(BvE-BnE) |             |             |               |
|-----|------------------|----------------|---------------------|--|----|----|---|---|----------|----------|---|-------------|-------------|---------------|
|     |                  |                |                     | NB   | AW | FP |   | NB<br>*2  | AW<br>*2 | FP<br>*2 | NB<br>ha/We                                   | AW<br>ha/We | FP<br>ha/We | Ges. ha/We    |
| 1   | Acker            | SL 4 Dg 47-50  | 0,1541              | 3  | 3  | 3  | 0,1541  | 1   | 1        | 1        | 0,3082  | 0,3082      | 0,3082      | 0,9246        |
| 2   | Grünland         | SL 4 Dg 47-50  | 0,1790              | 2*   | 2* | 2* | 0,1790  | 1   | 1        | 1        | 0,1790  | 0,1790      | 0,1790      | 0,5370        |
|     | Summe            |                |                     |  |    |    |   |   |          |          |   |             |             | <b>1,4616</b> |

\*.Lt. Arbeitshilfe des UM gilt für Innenbereiche die keine Bodenkarten als Grundlage für die Bewertung von Bodenfunktionen vorliegen, dass ersatzweise die Funktionen der nicht versiegelten Böden pauschal in die Bewertungsklasse 2 eingestuft werden sollen. Es handelt sich in diesen Bereichen auch um gestörte Böden, da bereits eine Bebauung, bzw. eine Kiesgrube (Auffüllungen) den Boden stark gestört haben.

\*2 Lt. Arbeitshilfe des UM gilt für eine Versiegelung die Bewertungsklasse 1, Seite 11 Versiegelung

NB – Natürliche Bodenfruchtbarkeit      AW - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf      FP – Filter und Puffer für Schadstoffe

**Erläuterung zur Berechnung der Kompensationswirkung im Schutzgut Boden**

Durch die geplante Anlage von Grünflächen im Bebauungsplangebiet wird Acker zu Grünfläche umgewandelt. Dabei wird das Schutzgut Boden aufgewertet. Diese Höherbewertung kann dann mit dem Kompensationsbedarf (durch Versiegelung wird Bodenpotential zerstört) gegen gerechnet werden.

| <b>Flächenermittlung für die Berechnung des Kompensationswirkung Boden durch Ausweisung öffentlicher Grünflächen und Kompensationsmaßnahmen</b><br><small>Flächen wurden digital berechnet (GIS), manuell, oder der Flächenberechnung des Bebauungsplanes entnommen (siehe Anhang 8.2)</small> |  |                               |  |
|--|--|-------------------------------|--|
| Nr.  | Nutzung  | Bestand Fläche m <sup>2</sup> | Bemerkung  |
|  | Geplante Grünflächen auf ehemaliger Ackerfläche. | 673                           | Grünfläche G 1 + Grünfläche G2 = 673 m <sup>2</sup><br>= 0,0673 ha |

| <b>Berechnung der Kompensationswirkung Boden durch Ausweisung von öffentlichen Grünflächen und Kompensationsmaßnahmen</b> |                  |                |  |  |     |    |  |      |    |  |          |          |               |
|---|------------------|----------------|--|--|-----|----|--|------|----|--|----------|----------|---------------|
| Nr.   | Aktuelle Nutzung | Klassenzeichen | Umwandlungsflächen von Acker zu Grünland | Bewertungs-kategorie vor dem Eingriff u. Maßnahme BvE; BvM |     |    | Bewertungs-kategorie nach dem Maßnahme BnM |      |    | Kompensationswirkung i. haWe<br>KW=F <sub>x</sub> (B <sub>v</sub> M-B <sub>n</sub> M). |          |          |               |
|   |                  |                |  | NB   | AW* | FP | NB   | AW * | FP | NB ha/We   | AW ha/We | FP ha/We | Ges. ha/We    |
| 1   | Acker            | SL 4 Dg 47-50  | 0,0673                                   | 3  | 3   | 3  | 0*   | 4*   | 0* | 0  | 0,0673   | 0        | 0,0673        |
|   | Summe            |                |  |  |     |    |  |      |    |  |          |          | <b>0,0673</b> |

\*Lt. Arbeitshilfe des UM gilt für eine Umwandlung von Acker in Grünland nur für die Funktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf mit einem Zugewinn um 1ne Werteinheit/ha

NB – Natürliche Bodenfruchtbarkeit      AW - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf      FP – Filter und Puffer für Schadstoffe

| <b>Bilanzierung der Kompensation Boden</b>  |                   |               |
|---|-------------------|---------------|
| Kompensationsbedarfs Boden durch die geplante Versiegelung und Überbauung in Euro und ha/We   | 6.089,03 €        | 1,4616        |
| Abzüglich Kompensationswirkung Boden durch öffentliche Grünflächen und Kompensationsmaßnahmen in Euro und ha/We   | - 280,37 €        | - 0,0673      |
| Restkompensation, in Euro und ha/We<br>lt. Arbeitshilfe des UM (Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen. Eingriffsregelung, S 19) ist je ha/We ein Betrag von 4.166,- Euro zu berechnen | <b>5.808,66 €</b> | <b>1,3943</b> |

## **Bewertung**

Die Bewertung des Schutzgutes Bodens wird nach den Bewertungsklassen der Reichsbodenschätzung, durchschnittliche Bewertungsklasse lt. Orientierungsrahmen Heft 31, Ziffer 6, Seite 33, mit einer Gesamtbewertungsklasse von 3 eingestuft. Wie in der Berechnung des Kompensationsbedarfs Boden durch die geplante Versiegelung, Tabellenspalte: Bewertungsklasse vor dem Eingriff BvE zu sehen, wird der Boden mit dem Klassenzeichen SL 4 Dg 47-50 mit mehr als 2 mal mit der Bewertungsklasse 3 klassifiziert. Dies entspricht einer **mittleren Bedeutung** (Heft 31: Standort bedeutend) des Schutzgutes Boden.

## **2.4 Schutzgut Wasser**

### **Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen**

#### Schutzgebiete

Im Planungsgebiet sind keine Wasserschutzgebiete festgesetzt.

#### Regionalplan 2000

Hier sind keine exakten Aussagen über das Planungsgebiet bzgl. des Schutzgutes Wasser vermerkt.

#### Landschaftsrahmenplan 2003 zum Regionalplan 2000

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Schutzgut Wasser/Grundwasser:       | Keine Aussagen  |
| Schutzgut Wasser/Oberflächenwasser: | Sicherung der Bereiche mit mittlerer bis sehr hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf |

#### Flächennutzungsplan 2020

Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Singen, Rielasingen – Worblingen, Steißlingen und Volkertshausen 2020 macht über das Planungsgebiet bzgl. Wasserhaushalt keine Aussagen.

#### Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2020

Im Umweltbericht gehört das Planungsgebiet zum Umweltsteckbrief RW 10, Verkehrsplanung, L 191 QU Rielasingen-Worblingen (Umfahrung Rielasingen). Innerhalb dieser großen westlich von Rielasingen gelegenen Fläche liegt das Planungsgebiet im äußersten Süden. Im Umweltsteckbrief des FNP's wird unter Ziffer 5.4 „Grundwasser“ aufgeführt:

„Unter dem südlichen Plangebiet befindet sich das Obere sowie das untere Kieslager. Das Grundwasser im Oberen Kieslager steht bei ca. 417-418m ü.NN und somit nur knapp unter der Oberfläche. Es fließt in Richtung Südosten ab. Die Grundwasserneubildung beträgt ca. 200l/m<sup>2</sup>/Jahr. Durch die Planung (Umgehungsstraße) verringert sich die Grundwasserneubildungsrate. Die Gefahr von Schadstoffeinträgen (Umgehungsstraße) steigt. Die Auswirkungsintensität (Umfahrung) ist im Umweltsteckbrief als mittel – hoch eingestuft.

#### Landschaftsplan 2020

Hier ist die Planungsfläche noch Teil der großen (22,5 ha) Wohnbaufläche, die von der jetzigen westlichen Bebauung bis zur geplanten Umgehungsstraße reicht. Im Flächennutzungsplan 2020 ist diese Fläche nicht mehr als Wohnbaufläche gekennzeichnet. Es sind keine speziellen Aussagen bzgl. Wasserhaushalt für das Planungsgebiet enthalten.

#### Bebauungsplan Allizag 1. Änderung u. 1. Erweiterung

Hier sind keine Angaben gemacht.

#### Geologische Karte Baden-Württemberg

In unmittelbarer Nähe zum geplanten Baugebiet sind in den Geologischen Karten 2 Bohrungen eingetragen. Die Beschreibung der Bohrungen ist in Ziffer 2.3. Schutzgut Boden zu finden.

Hydrologische Dokumentation der Messstelle Nr. 0100/372-0 des Geolog. Landesamtes B-W (siehe Anhang 8.7).

Die Messstelle erschließt oberflächennahe Schotter des Ramsener Beckens, einem Zweigbecken des sich großräumig im Hegau ausdehnenden Singener Beckenkomplexes. Durch die genannte Messstelle wird der oberste Grundwasserleiter (E) erschlossen. Im Bereich der Messstelle ist der Grundwasserleiter E mit rund 6 m nur relativ geringmächtig ausgebildet. Von der Deckentufferhebung des Roseneggs fließt dem Grundwasserleiter vermutlich oberflächennahes Grundwasser zu. Der Grundwasserleiter ist nur schwach durch Deckschichten überlagert. Deshalb ist er gegenüber oberflächlichen Einträgen von Schadstoffen stark gefährdet. Das Grundwasser des Grundwasserleiters (E) fließt von Richtung Westen bis Südwesten auf die Messstelle zu. Folglich ist daraus zu schließen, dass das Grundwasser (E) über die Messstelle hinaus, weiter Richtung Nordosten (Ortskern), fließt. Gemäß der Daten zum Messort liegt die Flurabstandsklasse >2m bis 5 m am Messpunkt vor. Das Messpunkt liegt jedoch in einer ca. 5 m tiefen Senke; d.h. der Flurabstand im Planungsgebiet beträgt ca. >7m bis 10 m.

Bebauungsplan „Allizag – 2. Änderung und 2. Erweiterung“, orientierende Untergrundüberprüfung auf Altlasten oder entsorgungsrelevante Stoffe/Untergrundaufbau, Parzelle 2735, Büro Kühner (siehe Anhang Ziffer 8.9)

Siehe hier die Ausführungen beim Schutzgut Boden Ziffer 2.3.

Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz, Herr Gruber, zu den Ergebnissen der orientierenden Untergrundüberprüfung des Büros Kühner (E-Mail vom 15.05.2012, siehe Anhang 8.10).

Siehe hier die Ausführungen beim Schutzgut Boden Ziffer 2.3.

Prüfbericht der Grundwasserprobe Chemischer Labor Becker und Stellungnahme des Büro Kühner (siehe Anhang 8.11)

Siehe hier die Ausführungen beim Schutzgut Boden Ziffer 2.3.

**Aktuelle Daten durch Begehung, Erhebungen, etc.**

Bei der örtlichen Begehung waren keine oberflächigen Gewässer ersichtlich.

**Bewertung**

Lt. der Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung Tabelle 5 (Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, Teil A Bewertungsmodell, LfU Oktober 2005, S 29. Tabelle 5): Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser ist bei Schotter der Riss – Würm - Komplex außerhalb großer Talsysteme die Bewertungseinstufung als hoch (hohe Bedeutung für das Schutzgut Wasser) zu bezeichnen. Bei der Bebauungsplanfläche handelt es sich jedoch nicht um ein Trinkwasserschutzgebiet, auch sind im Einwirkungsgebiet keine hydraulischen Fenster eingetragen (Hydrologische Erkundung Baden-Württemberg, Singen, Karte 7). Es ist davon auszugehen, dass keine unmittelbare Gefährdung für die umliegenden Trinkwasserbrunnen (Trinkwasserschutzgebiet Bollwiesen: Tiefbrunnen I und II, Gemeinde Rielasingen-Worblingen) besteht.

Deshalb wird der Bestand mit **mittel** eingestuft.

## **2.5 Schutzgut Klima und Luft**

### **Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen**

#### Schutzgebiete

Im Planungsgebiet sind keine Klimaschutzgebiete festgesetzt.

#### Regionalplan

Hier sind keine exakten Aussagen über das Planungsgebiet bzgl. des Schutzgutes Klima vermerkt. Ca. 160 m westlich der Plangebietsgrenze, auf Höhe einer Gewerbefläche (ehem. Spedition Schulz) verläuft die Grünzäsur Nr. 19 – „Rielasingen und Grenze D/CH“.

Lt. Tabelle 3.1.2-2 „Funktionen der Grünzäsuren“ sind für die Ausweisung der Grünzäsur zwischen Rielasingen und der Grenze zur Schweiz folgende Kriterien ausschlaggebend:

Sicherung der Bodenertragsfähigkeit

Sicherung der Erholung (eher die Flächen im Bereich Oberholz)

Sicherung des Waldes (Oberholz)

Sicherung des Luftaustauschprozesses

Sicherung der Biotope (eher im Bereich Oberholz)

Sicherung der Landschaftsstruktur

Das Planungsgebiet liegt jedoch außerhalb der Grünzäsur. Eine unmittelbare räumliche Verbindung ist vorhanden, womit auch die oben genannten Kriterien Einfluss nehmen.

#### Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee

Der Landschaftsrahmenplan gibt für das Schutzgut Klima und Luft an: Sanierung und Aufwertung bioklimatisch belasteter Räume.

#### Flächennutzungsplan 2020

Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Singen, Rielasingen – Worblingen, Steißlingen und Volkertshausen 2020 macht über das Planungsgebiet bzgl. Klima keine Aussagen.

#### Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2020

Im Umweltbericht gehört das Planungsgebiet zum Umweltsteckbrief RW 10, Verkehrsplanung, L 191 QU Rielasingen-Worblingen (Umfahrung Rielasingen). Innerhalb dieser großen, westlich von Rielasingen gelegenen Fläche liegt das Planungsgebiet im äußersten Süden. Unter der Ziffer 5.6 Klima/Luft des Umweltsteckbriefes wird u.a. ausgeführt, dass die gesamte Ebene beidseits des Rosenegg der Kaltluftbildung dient. Sie fließen Richtung Ortschaft ab. .

#### Landschaftsplan 2020

Hier ist die Planungsfläche noch Teil der großen (22,5 ha) Wohnbaufläche, die von der jetzigen westlichen Bebauung bis zur geplanten Umgehungsstraße reicht. Im Flächennutzungsplan 2020 ist diese Fläche nicht mehr als Wohnbaufläche gekennzeichnet. Es sind keine speziellen Aussagen bzgl. Klima/Luft für das Planungsgebiet enthalten. Die Kaltluftentstehungsgebiete sind weiter westlich eingezeichnet. Ein Kaltluftstrom von überregionaler Bedeutung verläuft weiter nördlich auf Höher der Römerstraße.

Die Grünzäsur des Regionalplanes, welche außerhalb des Planungsgebietes liegt, ist hier ebenfalls dargestellt.

#### Bebauungsplan Allizag 1. Änderung u. 1. Erweiterung

Hier sind keine Angaben gemacht.

### Klimaatlas Baden-Württemberg

Das Plangebiet liegt innerhalb des Klimabezirks Rhein-Bodensee-Hügelland. Es wird generell durch ausgeglichene Temperaturen, Schwülebelastung im Sommer sowie erhöhte Nebelbildung im Herbst und Winter gekennzeichnet.

Das Lokalklima in Rielasingen-Worblingen kann zusammenfassend als warm gemäßigt, trocken und temperaturbegünstigt charakterisiert werden. Es zeichnet sich durch milde Winter und mäßig warme Sommer aus.

| Allgemeine Klimadaten der Region Singen |  |
|---|--|
| Mittlere Jahrestemperatur               | 9°C  |
| Mittlere Jahresniederschläge            | 700mm – 800mm / Jahr   |
| Nebelneigung                            | ca. 50 Tage / Jahr, vorwiegend im Herbst / Winter Häufung von Inversionswetterlagen          |
| Windverhältnisse                        | Hauptwindrichtung aus West / Südwest, im Winter aus Osten (Frosttage), mittlere Windstärke 2 |
| Lokalwindssysteme                       | Föhn (abgeschwächt vorwiegend von Okt – Mai), Land – Seewind (vorwiegend im Sommer)          |

### **Eigene Erhebungen**

Während der Begehungen vor Ort waren keine auffälligen klimatischen Erscheinungen festzustellen. Beispiele hierfür sind: Bodennebelbereiche als Hinweis auf einen lokalen Kaltluftsee, die Vegetation als Indikator kleinklimatischer Temperaturverhältnisse, Frostschäden, Rauchfahnen/Temperaturschichtung oder lokale Wolkenbildungen.

Für das Plangebiet sind keine besonderen Kaltluftströme zu verzeichnen. Aufgrund der vorhandenen Topographie des Planungsgebietes, insbesondere der Ackerflächen, ist von einem Kaltluftabfluss in Richtung Südwesten auszugehen. Die vorhandenen Grünflächen haben keine, oder nur eine sehr geringe Neigung. Ein Abfluss der Kaltluft in die Ramsener Str. ist möglich, jedoch besteht in der Ramsener Str. bereits eine Kaltluftzuführung durch den unmittelbaren Ortseingang (L 191 Richtung Ramsen).

### **Bewertung**

Lt. der Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung Tabelle 4: Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Klima/Luft ist bei Kaltluftentstehungsgebieten mit geringer Neigung die Einstufung „mittel“ angegeben. Es handelt sich jedoch um eine verhältnismäßig kleine Planungsfläche von ca. 0,9 ha. Im Umland sind große ausgedehnte Kaltluftentstehungsflächen ausreichend vorhanden.

Somit ist von einer **geringe Bedeutung** für das Schutzgut Klima/Luft auszugehen.

## 2.6 Schutzgut Landschaft

### Regionalplan

Hier sind keine exakten Aussagen über das Planungsgebiet bzgl. des Schutzgutes Landschaft/Erholung vermerkt.

Ca. 160 m westlich der Plangebietsgrenze, auf Höhe einer Gewerbefläche (ehem. Spedition Schulz) verläuft die Grünzäsur Nr. 19 – „Rielasingen und Grenze D/CH“.

Lt. Tabelle 3.1.2-2 „Funktionen der Grünzäsuren“ sind für die Ausweisung der Grünzäsur zwischen Rielasingen und der Grenze zur Schweiz folgende Kriterien ausschlaggebend:

Sicherung der Bodenertragsfähigkeit

Sicherung der Erholung (eher die Flächen im Bereich Oberholz)

Sicherung des Waldes (Oberholz)

Sicherung des Luftaustauschprozesses

Sicherung der Biotope (eher im Bereich Oberholz)

Sicherung der Landschaftsstruktur

Das Planungsgebiet liegt jedoch außerhalb der Grünzäsur. Eine unmittelbare räumliche Verbindung ist vorhanden, womit auch die oben genannten Kriterien Einfluss nehmen.

### Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee

Der Landschaftsrahmenplan macht zum „Schutzgut Landschaft“ für das Planungsgebiet keine konkreten Aussagen.

### Flächennutzungsplan 2020

Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Singen, Rielasingen – Worblingen, Steißlingen und Volkertshausen 2020 macht über das Planungsgebiet bzgl. des Schutzgutes Landschaft keine Aussagen.

### Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2020

Im Umweltbericht gehört das Planungsgebiet zum Umweltsteckbrief RW 10, Verkehrsplanung, L 191 QU Rielasingen-Worblingen (Umfahrung Rielasingen). Innerhalb dieser großen westlich von Rielasingen gelegenen Fläche liegt das Planungsgebiet im äußersten Süden. Unter der Ziffer 5.7 Landschaft/Ortsbild des Umweltsteckbriefes wird u.a. ausgeführt, dass die ausgeräumten Ebenen eher eine geringe Bedeutung aufweisen.

### Landschaftsplan 2020

Hier ist die Planungsfläche noch Teil der großen (22,5 ha) Wohnbaufläche, die von der jetzigen westlichen Bebauung bis zur geplanten Umgehungsstraße reicht. Im Flächennutzungsplan 2020 ist diese Fläche nicht mehr als Wohnbaufläche gekennzeichnet. Es sind keine speziellen Aussagen bzgl. des Schutzgutes Landschaft für das Planungsgebiet enthalten.

Die Grünzäsur des Regionalplanes ist hier ebenfalls dargestellt. Sie liegt jedoch ca. 160 m westlich, außerhalb der Planungsgrenze.

### Bebauungsplan Allizag 1. Änderung u. 1. Erweiterung

Hier sind keine Angaben gemacht.

### **Aktuelle Daten durch Begehung, Erhebungen, etc.**

Wie in der Fotodokumentation (Ziffer 8.14) erkennbar, tritt das Planungsgebiet bei der Ortseinfahrt Ramsen über die L 191 kommend in Erscheinung. Der Ortsrandbereich ist der erste Eindruck, den man aus der Richtung Zoll/Ramsen von der Gemeinde Rielasingen-Worblingen erhält. Der jetzige Ortsrand wird durch den üppigen Grünbestand der Flurstücke Nr. 2758, 2758/4 und 2760/1 eingefasst. Durch diese Grünbestände ist das Planungsgebiet von der L 191 kaum einzusehen. Auch der bisherige Grünbestand

des ehemaligen Kindergartens Allizag und die bestehenden Ackerflächen im Planungsgebiet werden durch diese Grünbestände verdeckt.

### **Bewertung:**

Der Ortsrandbereich ist der erste Eindruck, den man aus der Richtung Zoll/Ramsen von der Gemeinde Rielasingen-Worblingen erhält. Die Grundstücke 2758 und 2758/4 sind im Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die Flurstücksfläche 2760/1 ist als Wohnbaufläche markiert. Durch diese Grünbestände ist das Planungsgebiet von der L 191 nicht einzusehen. Auch der bisherige Grünbestand des ehemaligen Kindergartens Allizag und die bestehenden Ackerflächen im Planungsgebiet treten am Ortseingang nicht in Erscheinung. Jedoch sind diese Grünbestände planungsrechtlich nicht gesichert.

Wenn das Planungsgebiet auch außerhalb der Grünzäsur Nr. 19 – „Rielasingen und Grenze D/CH des Regionalplanes liegt, ist es trotzdem zur Sicherung der Landschaftsstruktur und des Ortsbildes von Bedeutung.

Lt. der Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Tabelle 3: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaft/Erholung, wäre von einer mittleren (Stufe C) Einstufung auszugehen.

Die Bedeutung des nur 0,9 ha großen Gebietes ist für das Landschaftsbild deshalb als **mittel** einzustufen.

## **2.7 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit**

### Regionalplan 2000

Hier sind keine exakten Aussagen über das Planungsgebiet bzgl. des Schutzgutes Mensch und seine Gesundheit vermerkt.

### Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee

Im Landschaftsrahmenplan ist bzgl. Schutzgut Mensch – Freizeit, Erholung und Tourismus aufgeführt: Sanierung und Aufwertung lärmbelasteter und überprägter Räume

### Flächennutzungsplan 2020

Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Singen, Rielasingen – Worblingen, Steißlingen und Volkertshausen 2020 macht über das Planungsgebiet bzgl. des Schutzgutes Mensch und seine Gesundheit keine Aussagen.

### Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2020

Im Umweltbericht gehört das Planungsgebiet zum Umweltsteckbrief RW 10, Verkehrsplanung, L 191 QU Rielasingen-Worblingen (Umfahrung Rielasingen). Innerhalb dieser großen westlich von Rielasingen gelegenen Fläche liegt das Planungsgebiet im äußersten Süden. Im Umweltsteckbrief ist unter Ziffer 4.2 eine geringe Vorbelastung durch Lärm, Schadstoffe und Gerüche aus der Landwirtschaft vermerkt.

### Landschaftsplan 2020

Hier ist die Planungsfläche noch Teil der großen (22,5 ha) Wohnbaufläche, die von der jetzigen westlichen Bebauung bis zur geplanten Umgehungsstraße reicht. Im Flächennutzungsplan 2020 ist diese Fläche nicht mehr als Wohnbaufläche gekennzeichnet. Es sind keine speziellen Aussagen bzgl. des Schutzgutes Mensch und seine Gesundheit enthalten.

### Bebauungsplan Allizag 1. Änderung u. 1. Erweiterung

Hier sind keine Angaben gemacht.

Bebauungsplan „Allizag – 2. Änderung und 2. Erweiterung“, orientierende Untergrundüberprüfung auf Altlasten oder entsorgungsrelevante Stoffe/Untergrundaufbau, Parzelle 2735, Büro Kühner (siehe Anhang Ziffer 8.9)

Siehe hier die Ausführungen beim Schutzgut Boden Ziffer 2.3.

Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz, Herr Gruber, zu den Ergebnissen der orientierenden Untergrundüberprüfung des Büros Kühner (E-Mail vom 15.05.2012, siehe Anhang 8.10).

Siehe hier die Ausführungen beim Schutzgut Boden Ziffer 2.3.

Prüfbericht der Grundwasserprobe Chemischer Labor Becker und Stellungnahme des Büro Kühner (siehe Anhang 8.11)

Siehe hier die Ausführungen beim Schutzgut Boden Ziffer 2.3.

### **Aktuelle Daten durch Begehung, Erhebungen, etc.**

Für die Anwohner ist die Planungsfläche als Grünfläche erlebbar. Beim Blick aus dem Fenster, von der Terrasse oder dem Balkon bietet die landwirtschaftliche Nutzfläche jedoch einen relativ monotonen Ausblick. Nur die einzelnen Grünflächen lockern das Landschaftsbild auf und geben dem Ortsrand Struktur und eine Bindung zur freien Landschaft.

Der Verdichtungsgrad in der vorhandenen umgebenden Wohnbebauung ist sehr hoch. Insbesondere die Wohnblöcke der Grenzstraße und der Alemannenstraße sind von weit außerhalb der Gemeinde zu sehen. Die Verkehrsdichte innerhalb des Wohngebiets ist ebenfalls als hoch einzustufen.

Über den vorhandenen, schmalen asphaltierten Feldweg im Planungsgebiet fließt nach eigenen Beobachtungen und nach Aussage von Anwohnern nur sehr wenig Verkehr in die angrenzenden Wohngebiete. Der Anschluss an die Ramsener Straße ist äußerst eng und unübersichtlich. Diese kleine Zufahrt ist nur in einer Richtung befahrbar (Einbahnstraße). Aus den Wohngebieten heraus fließt der Verkehr vorrangig über die Grenzstraße ab.

Auf dem Flurstück Nr. 2735 wurde eine Altlastenfläche festgestellt.

Es ist davon auszugehen, dass keine unmittelbare Gefährdung für die umliegenden Trinkwasserbrunnen (Trinkwasserschutzgebiet Bollwiesen: Tiefbrunnen I und II, Gemeinde Rielasingen-Worblingen) besteht. Auch von den Altlasten im Boden des Flurstückes Nr. 2735 geht nach den vorliegenden Stellungnahmen des Büros Kühner und des Landratsamtes keine Gefährdung aus. Das Gebiet bleibt von einer Wohnbebauung ausgeschlossen und wird im Bebauungsplan als Öffentlicher Grünbereich festgesetzt.

Für die Naherholung hat das kleine Gebiet nur eine untergeordnete Bedeutung. Die Hundebesitzer nutzen den Bereich, um mit Ihren Hunden „Gassi“ zu gehen. Verbindungswege in die freie Landschaft sind nicht vorhanden. Ab und an nutzen Fahrradfahrer die schmale Verbindungsstraße als Abkürzung. Es gibt einen Fahrradweg von Gottmadingen kommend, entlang der Hofenackerstraße auf die Ramsener Straße. Dort besteht dann die Möglichkeit Richtung Schweiz/Ramsen weiter zu fahren. Ortskundige Radfahrer nehmen jedoch häufig die Abkürzung Römerstraße – Allizag – Ramsener Straße. Dazu nutzen Sie die schmale Einbahnstraße im Planungsgebiet.

Anwohner nutzen das gemeindeeigene Flurstück Nr. 6975 rechtswidrig als Kompostablageplatz.

Für die Kinder und Jugendlichen der umgebenen Wohnbebauung steht der Bolzplatz im Planungsgebiet zur Verfügung.

Kleinkinder können am ca. 200m entfernten Kinderspielplatz Alemannenstraße spielen.

Der Bolzplatz Hofenackerstraße (am Kindergarten Rosenegg) ist ca. 560 m entfernt. Jedoch sind hier keine Bolzplatztore aufgestellt. Es handelt sich um einen eingezäunten Wiesenbereich direkt westlich des Kindergartens. Die landwirtschaftlichen Ackerflächen bieten sich für Kinder und Jugendliche nicht zum Spielen an.

Wie unter Bestand und Bewertung Schutzgut Klima festgehalten, dient das Gebiet als Kaltluftentstehungsgebiete, Filter und Frischluftproduzent. Im Vergleich zu den angrenzenden, großen landwirtschaftlichen Flächen, handelt es sich beim Planungsgebiet um eine kleine überschaubare Flächengröße (ca. 0,9 ha).

Das Gebiet hat eine mittlere Bedeutung für die Belüftung der umliegenden Siedlungsgebiete. Zusätzlich zu den Vorbelastungen, die im Umweltbericht 2020 beschrieben werden, ist zeitweilig eine Geruchsbelastung beim Ausbringen von organischem Düngemittel (Gülle, Festmist, etc.) festzustellen.

Der Sendemast Rosenegger Berg, mit gepulsten Funkwellen (UMTS, etc.), ist in ca. 1,3 km Luftlinie zum geplanten Wohngebiet Allizag 2. Änderung und 2. Erweiterung installiert (mögliche Elektromogbelastung):

Zu den Auswirkungen von Mobilfunkwellen nimmt das Faltblatt des Umweltministeriums Baden-Württemberg ausführlich Stellung:

Lt. dem im Juni 2008 abgeschlossenen Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms (DMF) gibt es jedoch keine wissenschaftlichen Erkenntnisse, die eine Veränderung der Grenzwerte zur Folge hätten. Insgesamt kann die Forschung eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch Mobilfunk nicht bestätigen. Die zahlreichen Studien der Jahre 2002 bis 2008 fanden keine Auswirkungen auf den Schlaf, die Hirnleistung, die Blut-Hirn-Schranke, Immunparameter, die Fortpflanzung, die Entwicklung, die Verarbeitung von visuellen oder akustischen Reizen, die Entstehung von Krebserkrankungen, Tinnitus oder Kopfschmerzen. Es gibt auch keine Hinweise auf andere gesundheitsrelevanten Veränderungen oder Langzeitwirkungen der Mobilfunkwellen.

Die genannte Sendeanlage hat eine Standortbescheinigung, in der nachgewiesen wird, dass die geforderten Grenzwerte eingehalten werden.

Gleichwohl melden immer wieder Bürger, dass Sie durch Mobilfunkwellen gesundheitliche Schäden erleiden.

### **Bewertung:**

Die Emissionen auf die benachbarte Wohnbebauung sind minimal (Lärm, Geruch, etc.).

Das Gebiet wird von den Bürgern sehr eingeschränkt als Naherholungsfläche aufgesucht. Beim Anblick aus dem Wohngebiet, beim Spazieren gehen, beim Durchfahren ist die Fläche als „grüner“ Raum erlebbar.

Die Vorbelastung bzgl. Bebauungsdichte und Verkehr ist in den angrenzenden Wohngebieten hoch. Durch die verdichtete Bauweise und den starken Verkehr bieten sich den Kindern nur wenig Spielmöglichkeiten. Nur der kleine, überschaubare Spielplatz Alemannenstraße und ein dürftig eingerichteter Bolzplatz, bzw. eine Grünfläche am Kindergarten Rosenegg (ebenfalls als Bolzplatz ausgewiesen, jedoch ohne Bolzplatztore) stehen zur Verfügung. Bisher diente die Grün- und Brachfläche des ehemaligen Kindergartens Allizag als „Abenteuerspielplatz“. Durch die veränderte Altersstruktur in den angrenzenden Wohngebieten sind nur noch wenige Kinder dort anzutreffen.

Von der L 191 ist das Planungsgebiet nicht einsehbar. Kaltluftentstehungsflächen sind im Einwirkungsgebiet ausreichend vorhanden.

Die Untersuchungen und Stellungnahmen des Büros Kühner und des Landratsamtes Konstanz ergaben, dass durch die Altlasten auf dem Flurstück Nr. 2735 keine Gefährdung für den Menschen ausgeht.

Die Bedeutung des Gebietes für das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit ist zusammenfassend als **gering** einzustufen.

## 2.8 Kultur- und Sachgüter

### **Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen**

Regionalplan 2000, Landschaftsrahmenplan 2003 zum Regionalplan 2000, Flächennutzungsplan 2020, Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2020, Landschaftsplan 2020, Bebauungsplan Allizag 1. Änderung u. 1. Erweiterung 1982

Hier sind keine exakten Aussagen über das Planungsgebiet bzgl. des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter vermerkt.

### **Bewertung**

Da beim Bau der nahe liegenden Wohngebiete bislang keine archäologischen Bodenfunde festgestellt worden sind, wird davon ausgegangen, dass auch im Planungsgebiet vermutlich keine Funde zu Vorschein kommen werden. Dies ist jedoch nur eine Vermutung. Endgültige Gewissheit kann erst durch Erdbauarbeiten vor Ort erlangt werden.

Die Bewertung wird vorbehaltlich mit **geringer Bedeutung** für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter“ angegeben.

### 3. Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung und ohne Umsetzung der Planung

#### Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Einwirkungsstärken auf die Umweltbelange

| Baubedingte Wirkungen<br>(temporär)   | Einwirkungsstärken auf die Umweltbelange<br>0 ohne Einwirkung + gering ++ mittel +++ hoch |             |       |        |            |            |
|---|---|-------------|-------|--------|------------|------------|
|   | Mensch  | Fauna/Flora | Boden | Wasser | Klima/Luft | Landschaft |
| Baustelleneinrichtung,<br>Fachgerechtes Lagern von<br>Baumaterial, Baustraße  | +   | +           | ++    | +      | +          | +          |
| Staub- und Lärmemissionen durch<br>Ab- und Antransport                        | ++  | +           | +     | 0      | +          | +          |
| Schadstoffemissionen durch<br>Baumaschinen, unsachgemäßen<br>Umgang, Unfällen | ++  | +           | +     | +      | +          | 0          |
| Lärm, Erschütterungen durch<br>Maschinen                                      | ++  | +           | +     | 0      | 0          | 0          |
| Anlagenbedingte Wirkungen   | Mensch  | Fauna/Flora | Boden | Wasser | Klima/Luft | Landschaft |
| Oberbodenentfernung,<br>Bodenverdichtung                                      | +   | ++          | +++   | ++     | +          | ++         |
| Versiegelung, Überbauung  | +   | ++          | +++   | ++     | +          | ++         |
| Entfernen von Grünbeständen   | ++  | +++         | ++    | +      | +          | ++         |
| Entfernen von landwirtschaftlichen<br>Produktionsflächen                      | +   | +           | ++    | +      | +          | +          |
| Grundwasser (Stau, Absenkung,<br>Reinigung)                                   | +   | +           | +     | +      | +          | 0          |
| Verschattung, Horizonteinengung   | ++  | +           | 0     | 0      | +          | +          |
| Zerschneidung, Sichtbezüge  | ++  | ++          | 0     | 0      | 0          | ++         |
| Veränderungen des Mikroklimas,<br>Luft- Windstau                              | +   | +           |       | +      | +          |            |
| Lagern von Gütern und<br>betriebsbedingten Abfällen                           | 0   | 0           | 0     | 0      |            | 0          |
| Verkehr   | +   | +           | +     | +      | +          | +          |
| Nähr- und Schadstoffeintrag   | 0   | 0           | +     | +      | 0          | 0          |
| Einbringung fremder Arten<br>(Neophyten, Neozoen)                             | +   | +           | 0     | 0      | 0          | +          |
| Emissionen / Immissionen<br>(Heizung, etc.)                                   | +   | 0           | 0     | 0      | +          | 0          |
| Emissionen / Immissionen<br>(Abwässer, Abfall)                                | +   | +           | +     | +      | 0          | +          |
| Emissionen / Immissionen (Lärm,<br>Erschütterungen)                           | +   | 0           | 0     | 0      | 0          | 0          |
| Emissionen / Immissionen (Licht,<br>Wärme)                                    | +   | +           | 0     | 0      | +          | +          |

Zusammenfassung der Erheblichkeitsprüfung auf die Umweltbelange und dem Menschen

Eine Ausführliche Darstellung erfolgt im Anschluss (Ziffer 3.1 bis 3.8)

| Schutzgut / Umweltbelang | Die wichtigsten Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter  | Bewertung des Bestandes | Erheblichkeit   |
|--------------------------|---|-------------------------|-----------------|
| Fauna/Flora              | Verlust von Lebensraum, insbesondere von Gehölzbeständen auf dem Grundstück des ehemaligen Kindergartens Allizag. Es wurde das bereits vorhandene Baurecht nach § 30 BauGB berücksichtigt.  | gering-mittel           | erheblich       |
| Boden                    | Versiegelung von ca. 0,35 ha Boden, Verlust von Bodenfunktionen. Der Altlastenbestand ist von einer Wohnbebauung ausgeschlossen (siehe Anhang 8.12). Hier verändert sich der Bestand nicht (G 3) Es wurde das bereits vorhandene Baurecht nach § 30 BauGB berücksichtigt.   | mittel                  | erheblich       |
| Wasser                   | Keine unmittelbare Verbindung zu den Grundwasserbrunnen der Gemeinde. Jedoch Versiegelung von ca. 0,35 ha Boden und dessen Funktion für den Wasserkreislauf und als Puffer gegenüber Schadstoffe. Der Prüfbericht des Chemischen Labors Becker und die Stellungnahme des Büros Kühner stellen keine Gefährdung für das Grundwasser durch die vorhandene Altlastenfläche fest (siehe Anhänge 8.9, 8.10 und 8.11) | mittel                  | erheblich       |
| Klima/Luft               | Verlust einer kleinen Kaltluftproduktionsfläche, jedoch stehen noch sehr große Flächen um Umland zur Verfügung.   | gering                  | wenig erheblich |
| Landschaft               | Negative Auswirkungen auf das Ortsbild/Ortsrand   | mittel                  | erheblich       |
| Mensch                   | Längerfristige baubedingte Belastungen. Gebiet ist bereits durch Verbauung vorbelastet. Verlust von Naherholungsraum/Spielraum und landwirtschaftlicher   | gering                  | wenig erheblich |

|   |  |        |                 |
|---|--|--------|-----------------|
|   | Produktionsfläche. Jedoch relativ kleine Flächengröße (0,9 ha). Wie bereits ausgeführt besteht durch die Altlastenfläche keine Gefährdung für den Menschen (Grundwasser, Boden). |        |                 |
| Kultur- und Sachgüter   | Im direkten Umfeld bisher keine archäologische Bodenfunde  | gering | wenig erheblich |
| Wechselwirkungen  | Verlust von Bodenpotentialen und daraus entstehenden Wechselwirkungen mit den restlichen Schutzgütern.   | mittel | erheblich       |
| <p>Bewertungsstufen des Bestandes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereiche von sehr hoher Bedeutung</li> <li>- Bereiche hoher Bedeutung</li> <li>- Bereiche von mittlerer (allgemeiner) Bedeutung</li> <li>- Bereiche geringer Bedeutung</li> <li>- Bereich ohne Bedeutung</li> </ul> <p>Bewertungsstufen der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit des Eingriffs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sehr erheblich                      - Wenig erheblich</li> <li>- Erheblich                              - Nicht erheblich</li> </ul> |  |        |                 |

### 3.1 Schutzgut Flora (Pflanzen) und Fauna (Tiere)

#### Prognose bei Durchführung der Planung

##### Baubedingte Wirkungen (temporär)

Durch die Anlage von Baustraßen und Lagerplätze gehen Lebensräume verloren. Lärm und der Einsatz von Maschinen beunruhigen und stören Tiere unmittelbar.

##### Anlagebedingte Wirkungen

Vorhandene Biotopstrukturen werden komplett entfernt. Der Oberboden wird als Lebensraum zerstört. Eine Versiegelung der Flächen macht eine Wiederbesiedlung nicht möglich. Der bisherige Lebensraum wird durch Straßen und Gebäude parzelliert und durchschnitten. Eine Besiedlung von Neophyten (Kanadischen Goldrute, Japanischen Staudenknöterich, Riesenherkulesstaude, Ambrosie etc.) ist nicht auszuschließen. Die standortgerechte, heimische Flora würde teilweise verdrängt werden.

Die vogelkundliche Untersuchung hat ergeben, dass 3 „schonungsbedürftig“ eingestufte Arten der Roten – Liste Baden – Württembergs im Untersuchungsgebiet brüten (Feldsperling, Star, Goldammer).

Für einige Vogelarten wird das Nahrungshabitat verkleinert.

Bei mehrmaligen vor Ort Begehung der Flächen (06.06.2011, 29.07.2011, 17.10.2011, 12.01.2012) konnten keine streng geschützten Arten, insbesondere Vogelarten, nachgewiesen werden. Auch eine Befragung der Anwohner ergab keine nennenswerten Artenvorkommen. Ob abschließend andere streng geschützte Arten von der Maßnahme betroffen sind, kann nicht vollkommen ausgeschlossen werden, da keine komplette Bestandsaufnahme der gesamten Tierwelt erfolgte. Dies ist auch im Rahmen des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes (§ 2 Abs. 4 Satz 3) nicht erforderlich.

Unter den streng geschützten Arten nach § 44 BnatSchG sind die Greife Mäusebussard, Rotmilan, und Turmfalke zu nennen, die im weiten Talraum als Nahrungsgäste beobachtet wurden. Auch die Feldlerche und der Jagdfasan als besonders geschützte Art (§ 44 BNatSchG) sind in der Talebene zu finden.

Es ist davon auszugehen, dass keine streng geschützten Arten durch die Baumaßnahmen betroffen sind.

Ständiger Verkehr erhöht die Zerschneidungswirkung und stellt eine unmittelbare Gefährdung für Tiere beim Überqueren der Straßen dar. Durch die entstehende Verlärmung und Störung des Gebietes und der Umgebung werden sensible Arten abgehalten, das Gebiet als Lebensraum einzunehmen.

#### Bewertung der Nachhaltigkeit und Erheblichkeit

Der Bestand wird als „gering bis mittlere Bewertung für die Fauna/Flora“ eingestuft.

Einige Biotopflächen werden komplett überbaut. Da keine herausragenden Biotopstrukturen im Gebiet zu finden sind und auch der Flächenanteil der wertvollen Lebensräume relativ gering ist, bzw. die vogelkundlichen Beobachtungen ergeben haben, dass es sich beim Untersuchungsraum um ein Vogellebensraum von untergeordneter Bedeutung handelt und eine Vorbelastung (Hunde, Katzen, Abenteuerspielplatz) vorliegt, sind die Auswirkungen auf die Arten dieser Lebensräume als weniger erheblich einzustufen.

Jedoch hat sich auf dem Gelände des Kindergartens Allizag eine „Wildnis“ entwickelt, die sehr schöne Heckenbereiche, Einzelbäume und Brachstandorte vereint. Größere Bereiche liegen außerhalb des bestehenden Baufensters. Aus diesem Grund wird der Eingriff als **erheblich** erachtet.

#### Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Durch die landwirtschaftlich intensive Bewirtschaftung würde sich auch weiterhin keine entsprechende Ackerbegleitflora einfinden. Insgesamt würden diese großflächigen Bereiche im Gebiet weiterhin relativ artenarm bleiben.

Es besteht in größeren Bereichen des Flurstückes Nr. 6976, ehemaliger Kindergarten Allizag, (siehe Anhang 8.4 Bestandsplan Vegetation, bzw. Ziffer 2.1 Bestandsliste der Vegetationsstrukturen) bereits Baurecht. Somit könnte eine entsprechende Bebauung erfolgen und somit auch eine mehr oder weniger „gepflegte“ Gartenbewirtschaftung. Durch Nutzungsintensivierung würde das bestehende Brachgebiet beeinträchtigt werden.

Die Biotopqualität der Gartenanlagen ist stark von der Bewirtschaftung abhängig. Diese ist in Zukunft ungewiss. Von einer weiteren extensiven Pflege ist nicht auszugehen. Die Biotopqualität würde sich vermutlich negativ verändern. Der Gehölz- und Rasenbestand auf den Flurstücken Nr. 2735, 2740 und 2739 ist ebenfalls baurechtlich nicht gesichert. Die Flächen liegen außerhalb des Bebauungsplanes Allizag - 1. Änderung und 1. Erweiterung und sind im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche ausgewiesen.

### **3.2 Schutzgut Boden**

#### Prognose bei Durchführung der Planung

##### Baubedingte Wirkungen (temporär)

Bereits während der Bauphase würde durch Anlage von Baustraßen, Lagerplätzen in das Schutzgut eingegriffen.

##### Anlagebedingte Wirkungen

Durch Oberbodenentfernung und Bodenbearbeitung, sowie der Versiegelung und Überbauung wird die Leistungsfähigkeit des Bodens (Standort für die natürliche Vegetation und Kulturpflanzen, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, Lebensraum für Bodenorganismen) stark reduziert. Einige Bodenfunktionen gehen komplett verloren (Standort für die natürliche Vegetation und Kulturpflanzen). Die Altlastenfläche ist von einer Wohnbebauung ausgenommen (G 3). Es ist eine Maximalversiegelung des Planungsgebietes von 4.880 m<sup>2</sup> möglich. Abzüglich des bestehenden Baurechts nach § 30 BauGB (Bebauungsplan Allizag - 1. Änd. Und 1. Erw.) und des asphaltierten Feldweges, ist eine Neuversiegelung von 3.331 m geplant.

### Flächenbilanz lt. Angaben im Bebauungsplan

Wichtig: Der Bestand innerhalb der Flächen, bei denen bereits aufgrund des Bebauungsplanes Allizag - 1 Änd.

1. Erweit. Baurecht bestand, ist in diesen Flächenanteilen enthalten.

Flächen aus der Flächenermittlung des Bebauungsplanes:

| Nr. | Fläche                   | Größe in ha | % Anteil |
|-----|--------------------------|-------------|----------|
|     | Gesamtfläche             | 0,8982      | 100,00   |
| 1   | Grünfläche G 1           | 0,0209      | 2,33     |
| 2   | Grünfläche G 2           | 0,0464      | 5,17     |
| 3   | Grünfläche G 3           | 0,0494      | 5,50     |
| 4   | Brutto-Bauland           | 0,7814      | 87,00    |
|     |                          |             |          |
| 5   | Bauplätze (GFZ 0,4)      | 0,4890      | 63,06    |
| 6   | Straßenflächen           | 0,1640      | 21,15    |
| 7   | Gehwege                  | 0,0532      | 6,86     |
| 8   | Parkflächen Asphalt      | 0,0133      | 1,72     |
| 9   | Wassergebundene Flächen  | 0,0559      | 7,21     |
| 10  | Netto-Versieglungsfläche | 0,7754      | 100,00   |

### Flächenbilanz der geplanten Versiegelung

Wichtig: Der Bestand innerhalb der Flächen, bei denen bereits aufgrund des Bebauungsplanes Allizag - 1 Änd.

1. Erweit. Baurecht bestand, ist nicht in den Flächenanteilen enthalten.

Siehe Flächenermittlung für die Berechnung des Kompensationsbedarfs Boden, Ziffer 2.3, Tabelle 1

Flächen wurden digital berechnet (GIS):

| Nr. | Geplante Versiegelungsfläche  | Größe in ha | Prozentualer Anteil |
|-----|---|-------------|---------------------|
| 1   | Versiegelung durch Bebauung (GFZ 0,4)   | 0,1505      | 45,18               |
| 2.  | Straßen   | 0,0928      | 27,86               |
| 3   | Parkflächen Asphalt   | 0,0133      | 3,99                |
| 4   | Gehwege   | 0,0264      | 7,93                |
| 5   | Wassergebundene Flächen   | 0,0501      | 15,04               |
| 6   | Gesamte geplante Versiegelung   | 0,3331      | 100,00              |
| 7   | Gesamte geplante Versiegelung prozentualer Anteil an der Bebauungsplanfläche (8.982 m <sup>2</sup> )  | 0,3331      | 37,09               |
| 8   | Gesamte geplante Versiegelung prozentualer Anteil an der Brutto-Baulandfläche (7.814 m <sup>2</sup> ) | 0,3331      | 42,63               |

Versiegelungsflächen, die bereits im Bestand vorhanden waren, oder bei Flächen bei denen bereits Baurecht nach Bebauungsplan Allizag - 1. Änderung und 1. Erweiterung 1982 vorhanden war, wurden nicht berücksichtigt. Hier besteht Bestandsrecht, siehe § 244 Abs. 1 BauGB, bzw. § 243 Abs. 2 BauGB.

### Bewertung der Nachhaltigkeit und Erheblichkeit

Die Bewertung des Bestandes geht von einer mittleren Bedeutung für das Schutzgut Boden aus. Dies zeigt auch das Bodengutachten Ziffer 2.3. Die Altlastenfläche wird nicht überbaut, der Ausgangszustand nicht verändert. Durch die neu geplante nachhaltigen Versiegelung und Überbauung von 3.331 m<sup>2</sup> ist der Eingriff als **erheblich** einzustufen

### Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Das Planungsgebiet wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Diese Art der Bewirtschaftung hat langfristig negative Auswirkungen auf die Bodenstruktur und Bodenbeschaffenheit (Bodendegradierung, Bodenverdichtung, Schadstoffanreicherung, Erosion, etc.). Für die mit Brachfläche

Nr. 6976, ehemaliger Kindergarten Allizag, besteht Baurecht (Bebauungsplan Allizag - 1. Änderung und 1. Erweiterung). Die weitere Entwicklung der Flächen des vorhandenen Bolzplatzes, bzw. der angrenzenden Gehölzflächen ist ungewiss. Lt. den Untersuchungen und Stellungnahmen zu der Altlastenverdachtsfläche auf dem Flurstück Nr. 2735 ist auch weiterhin keine Gefährdung für den Menschen zu erwarten. Vermutlich würde der Bestand mittelfristig erhalten bleiben.

### 3.3 Schutzgut Wasser

#### Prognose bei Durchführung der Planung

##### Baubedingte Wirkungen (temporär)

Bereits während der Bauphase werden Böden als Baustraßen und Lagerplätze beansprucht wodurch auch Ihre Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Filter und Puffer für Schadstoffe teilweise verloren geht. Schadensfälle mit Schadstoffen können zu einer Verschmutzung des Grundwassers führen.

##### Anlagebedingte Wirkungen

Wie bereits im Schutzgut Boden beschrieben, gehen durch den Verlust der Leistungsfähigkeit der Böden auch das Schutzgut Wasser negativ beeinflusst. Die Funktionen des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, bzw. seine Filter- und Pufferfunktionen für Schadstoffe sind durch eine Versiegelung oder Überbauung stark eingeschränkt.

Lt. der Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung Tabelle 5: Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser ist bei Schotter der Riss – Würm - Komplex außerhalb großer Talsysteme die Bewertungseinstufung als hoch (hohe Bedeutung für das Schutzgut Wasser) zu bezeichnen. Jedoch sind im Planungsgebiet keine Trinkwasserschutzgebiete festgesetzt. Das Trinkwasserschutzgebiet Bollwiesen ist über 1 km nordöstlich entfernt.

Es ist davon auszugehen, dass keine unmittelbare Gefährdung für die umliegenden Trinkwasserbrunnen besteht.

Die Altlastenfläche (Flurstück 2735) wird als Öffentliche Grünfläche ausgewiesen. Es sind 9 Stellplätze auf dem Flurstück geplant.

Der Prüfbericht des Chemischen Labors Becker und die Stellungnahme des Büros Kühner (siehe Anhang 8.14) stellen keine Gefährdung für das Grundwasser durch die vorhandene Altlastenfläche fest.

Wohnbebauung bleibt hier außen vor, durch die Teilversiegelung von Flächen für Parkplätze wird die Versickerungsmenge noch reduziert, d.h. auch die Auswaschung von eventl. Schadstoffen im Boden (siehe Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz, Anhang 8.13).

#### Bewertung der Nachhaltigkeit und Erheblichkeit

Die Bewertung des Schutzgutes Wasser im Bestand wird mit **mittel** eingestuft

Lt. der Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung Tabelle 5 (Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, Teil A Bewertungsmodell, LfU Oktober 2005, S 29. Tabelle 5): Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser ist bei Schotter der Riss – Würm - Komplex außerhalb großer Talsysteme die Bewertungseinstufung als hoch (hohe Bedeutung für das Schutzgut Wasser) zu bezeichnen. Bei der Bebauungsplanfläche handelt es sich jedoch nicht um ein Trinkwasserschutzgebiet, auch sind im Einwirkungsgebiet keine hydraulischen Fenster eingetragen (Hydrologische Erkundung Baden-Württemberg, Singen, Karte 7) Es ist davon auszugehen, dass keine unmittelbare Gefährdung für die umliegenden Trinkwasserbrunnen (Wasserschutzgebiet Bollwiesen: Tiefbrunnen I und II Gemeinde Rielasingen-Worblingen, über 1 km nordöstlich) besteht. Der Grundwasserleiter (E) ist jedoch nur schwach durch Deckschichten überlagert. Deshalb ist er gegenüber oberflächlichen Einträgen von Schadstoffen stark gefährdet. Das Grundwasser des Grundwasserleiters (E) fließt von Richtung Westen bis Südwesten auf die Messstelle zu. Folglich ist daraus zu schließen, dass das Grundwasser (E) über die

Messstelle hinaus, weiter Richtung Nordosten (Ortskern), fließt. Eine weitläufige Verbindung zu den Trinkwasserschutzgebieten Bollwiesen (Tiefbrunnen I und II) ist bisher nicht bekannt. Wie oben aufgeführt ergibt der Prüfbericht des Chemischen Labors Becker und die Stellungnahme des Büros Kühner keine Gefährdung für das Grundwasser durch die vorhandene Altlastenfläche.

Mit der Versiegelung von ca. 0,3331 ha Boden geht auch die Funktion des Bodens bzgl. Wasserkreislaufs und Puffer gegenüber Schadstoffe verloren. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ist deshalb als **erheblich** einzustufen.

#### Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Böden im Planungsgebiet könnten auch weiterhin Ihre Funktionen für das Schutzgut Wasser/Grundwasser übernehmen.

Die Grundwasserzufuhr wäre gewährleistet. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist eine potentielle Gefährdung des Grundwassers durch Nitrate oder Pflanzenschutzmittel vorhanden.

Im Bereich des Bebauungsplanes Allizag 1. Änderung und 1. Erweiterung wäre eine Bebauung möglich, d.h. hier würde es mittelfristig zu einer Bodenversiegelung kommen.

### **3.4 Schutzgut Klima/Luft**

#### Prognose bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkungen (temporär)

Während der Bauphase gäbe es geringe Beeinträchtigungen durch Staub und Maschinenemissionen.

Anlagebedingte Wirkungen

Die Flächen würden für die Kaltluftentstehung verloren gehen.

Es handelt sich jedoch um eine relativ geringe Planungsfläche von ca. 0,9 ha. Im Umland sind große ausgedehnte Kaltluftentstehungsflächen ausreichend vorhanden.

Die Schadstoffemissionen im Gebiet und darüber hinaus würden geringfügig zunehmen.

#### Bewertung der Nachhaltigkeit und Erheblichkeit

Bei der Bewertung des Bestandes handelt es sich um einen Bereich von geringer Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft.

Es handelt sich um eine relativ kleine Planungsfläche von ca. 0,9 ha. Im Umland sind große ausgedehnte Kaltluftentstehungsflächen ausreichend vorhanden. Die Flächen sind relativ eben, somit wird nur wenig Kaltluft in die benachbarten Wohngebiete abfließen. Der Eingriff wird bzgl. des Schutzgutes Klima/Luft als **wenig erheblich** eingestuft.

#### Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen würden auch weiterhin ihre Funktion, vor allem als Kaltluftentstehungsflächen, übernehmen.

### **3.5 Schutzgut Landschaft**

#### Prognose bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkungen (temporär)

Bereits in der Bauphase würden Baustraßen, Lagerplätze und Staub das Ortsbild negativ verändern.

Anlagebedingte Wirkungen

Wie in der Fotodokumentation (Anhang 8.14) erkennbar, tritt das Planungsgebiet bei der Ortseinfahrt Ramsen über die L 191 kommend in Erscheinung. Der Ortsrandbereich ist der erste Eindruck, den man aus der Richtung Zoll/Ramsen von der Gemeinde Rielasingen-Worblingen erhält. Der jetzige Ortsrand wird durch den üppigen Grünbestand der Flurstücke Nr. 2758, 2758/4 und 2760/1 eingefasst. Durch diese Grünbestände ist die künftige Wohnbebauung im Planungsgebiet von der L 191 nicht komplett einzusehen. Nur die geplanten Gebäudehöhen könnten den vorhandenen Grünbestand überragen. Jedoch besteht durch die massive Ortsrandbebauung bereits eine Vorbelastung.

#### Bewertung der Nachhaltigkeit und Erheblichkeit

Die Bedeutung des ca. 0,9 ha großen Gebietes ist für das Landschaftsbild als **mittel** einzustufen. Durch die Grünbestände (Flurstück 2758, 2758/4 und 2760/1) ist das Planungsgebiet von der L 191 kaum einzusehen. Auch der bisherige Grünbestand des ehemaligen Kindergartens Allizag und die bestehenden Ackerflächen im Planungsgebiet treten am Ortseingang bisher nicht in Erscheinung.

Wenn das Planungsgebiet auch außerhalb der Grünzäsur Nr. 19 – „Rielasingen und Grenze D/CH des Regionalplanes liegt, ist es trotzdem zur Sicherung der Landschaftsstruktur und des Ortsbildes von Bedeutung, da die Bebauung weiter Richtung Südwesten rücken würde und somit eine Einsehbarkeit durchaus gegeben wäre. Auch könnten die geplanten Gebäudehöhen den bestehenden Grünbestand überragen. Zudem ist der vorhandene Grünbestand (Flurstück 2758, 2758/4 und 2760/1) in seinem Bestand nicht gesichert. Es handelt sich um Grundstücke die als landwirtschaftliche Flächen (2758, 2758/4) oder als Wohnbauflächen (2760/1) im Flächennutzungsplan der VVG 2020 ausgewiesen sind. Der vorhandene Grünbestand ist planungsrechtlich bisher nicht fixiert.

Lt. der Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Tabelle 3: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaft/Erholung, wäre von einer mittleren (Stufe C) Einstufung auszugehen.

Die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf das Landschafts- und Ortsbild sind deshalb als **erheblich** einzustufen.

#### Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Für das Flurstück Nr. 6976, ehemaliger Kindergarten Allizag, besteht bereits Baurecht (Bebauungsplan Allizag 1. Änderung und 1. Erweiterung). Hier ist der Gehölzbestand nicht gesichert. Das Grundstück könnte mittelfristig wieder bebaut werden.

Die weitere Entwicklung der Flächen des vorhandenen Bolzplatzes, bzw. der angrenzenden Gehölzflächen ist ebenfalls ungewiss. Vermutlich würde der Bestand mittelfristig erhalten bleiben.

### **3.6 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit**

#### Prognose bei Durchführung der Planung

##### Baubedingte Wirkungen (temporär)

Durch die voraussichtlich lange Bauzeit ist von einer Belastung für die Anwohner auszugehen. Staub, Baulärm und zusätzlicher Bauverkehr sind die Folge. Als sichtbares Zeichen einer Bautätigkeit sind größere Erdhaufen, Baumaschinen (Raupen, Kräne, Bagger, etc.), Rohbauten, Lagerplätze, Baustraßen und vermutlich Müll im Planungsgebiet erkennbar.

##### Anlagebedingte Wirkungen

Der Grünbestand auf dem Flurstück Nr. 6976, ehemaliger Kindergarten Allizag würde entfallen. Jedoch besteht hier bereits Baurecht (Bebauungsplan Allizag 1. Änderung und 1. Erweiterung). Hier ist der Gehölzbestand nicht gesichert, eine Wiederbebauung wäre möglich.

Sichtbezüge und der Blick in die „Weite“ gehen für die direkt angrenzenden Anwohner verloren (Horizonteinengung)

Durch die Bebauung reduziert sich die Grundwasserzuführung auf den versiegelten Flächen. Wie unter Ziffer 3.3 Wasser aufgeführt wird die Altlastenfläche (Flurstück 2735) als Öffentliche Grünfläche ausgewiesen. Es sind 9 Stellplätze auf dem Flurstück geplant.

Der Prüfbericht des Chemischen Labors Becker und die Stellungnahme des Büros Kühner (Anhang 8.11) stellen keine Gefährdung für das Grundwasser durch die vorhandene Altlastenfläche fest. Eine Wohnbebauung ist hier nicht geplant. Durch die Teilversiegelung von Flächen für Parkplätze wird die Versickerungsmenge zusätzlich reduziert. Dies vermindert auch die Auswaschung von eventl. Schadstoffen im Boden (siehe Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz, Anhang 8.10).

Das Kleinklima (Bioklima) im Gebiet wird sich für die Anwohner kaum verändern.

Die Bebauung hat einen Verlust von 1.541 m<sup>2</sup> landwirtschaftlicher Ertragsflächen zur Folge (siehe Ziffer 2.3 Tabelle Flächenberechnung).

Die Altlastenfläche ist von einer Wohnbebauung ausgenommen (G 3).

Die Einwirkung von Lärm, Gerüche, Abgase, Licht, Wärme und Staub wird nur geringfügig zunehmen.

Der Verkehr in der Grenzstraße und der Alemannenstraße wird durch die Anbindung des neuen Baugebietes geringfügig erhöht (13 neue Wohnbaugrundstücke). Zudem kann der Verkehr des neuen Wohnbaugebietes einseitig (Einbahnstraße) Richtung Ramsener Straße abfließen.

Der „Abenteuerspielplatz“ des Grundstückes Nr. 6976 wird bebaut. Ebenfalls der bestehende Bolzplatz.

#### Bewertung der Nachhaltigkeit und Erheblichkeit

Die Bedeutung des Gebietes für das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit ist als **gering** einzustufen.

Der Einblick in die freie Landschaft wäre für einen Teil der unmittelbar angrenzenden Anwohner (Alemannenstr. 9,11,13,15,17,19,21,23; Frankenweg 8,10,12; Ramsener Str. 50, 52, 54, 54a, 56) nur noch eingeschränkt möglich. Jedoch bestand auf der Fläche 6976 des ehemaligen Kindergartens Allizag bereits Baurecht. Eine Vorbelastung ist somit gegeben. Das Kleinklima (Bioklima) im Gebiet wird sich für den Menschen kaum verändern. Landwirte verlieren durch die Überbauung 1.541 m<sup>2</sup> Ertragsflächen. Wie oben aufgeführt, ergibt der Prüfbericht des Chemischen Labors Becker und die Stellungnahme des Büros Kühner keine Gefährdung für den Menschen durch die vorhandene Altlastenfläche.

Die Einwirkung von Lärm, Gerüche, Abgase, Licht, Wärme und Staub wird nur geringfügig zunehmen.

Der Verkehr in der Grenzstraße und der Alemannenstraße wird durch die Anbindung des neuen Baugebietes erhöht, jedoch handelt es sich um ein relativ überschaubares Wohnbaugebiet (13 Wohnbauflächen), so dass die Zubringerstraßen den Verkehr aufnehmen können und sich die Mehrbelastung nur geringfügig auswirken wird. Zudem kann der Verkehr des neuen Wohnbaugebietes einseitig (Einbahnstraße) Richtung Ramsener Straße abfließen. Dies wird die Zubringerstraßen entlasten. Für die Naherholung hat das kleine Gebiet nur eine untergeordnete Bedeutung. Hundebesitzer nutzen den Bereich, um mit Ihren Hunden „Gassi“ zu gehen. Verbindungswege in die freie Landschaft sind nicht vorhanden. Fahrradfahrer nutzen den asphaltierten Feldweg als Abkürzung.

Für die Kinder und Jugendlichen der umgebenen Wohnbebauung geht der Bolzplatz im Planungsgebiet verloren. Kleinkinder können am ca. 200m entfernten Kinderspielplatz Alemannenstraße spielen. Der Bolzplatz Hofenackerstraße (am Kindergarten Rosenegg) ist ca. 560 m entfernt. Jedoch sind hier keine Bolzplatztore aufgestellt. Es handelt sich um einen eingezäunten Wiesenbereich direkt westlich des Kindergartens.

Die landwirtschaftlichen Ackerflächen bieten sich für Kinder und Jugendliche nicht zum Spielen an. Der „Abenteuerspielplatz“ des Grundstückes Nr. 6976 würde überbaut werden, hier bestand jedoch bereits „altes“ Baurecht (Bebauungsplan Allizag - 1. Änd. + 1. Erw.).

Der Sendemast Rosenegger Berg, mit gepulsten Funkwellen (UMTS, etc.), ist in ca. 1,3 km Luftlinie zum geplanten Wohngebiet Allizag 2. Änderung und 2. Erweiterung installiert (mögliche Elektromogbelastung). Lt. Stand der Technik sind hier die Auswirkungen auf den Menschen nicht gesundheitsgefährdend (siehe Ausführungen unter Ziffer 2.7 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit, Bestand und Bewertung).

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit als **wenig erheblich** einzustufen.

#### Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Durch das bestehende Baurecht auf dem Flurstück des ehemaligen Kindergartens Allizag (Bebauungsplan Allizag - 1. Änd. + 1. Erw.) ist hier eine Wiederbebauung möglich. Sämtliche positive Funktionen, die diese Fläche für den Menschen bisher hatte, würden durch eine Bebauung teilweise entfallen. Hierzu gehören z.B. die optische Abgrenzung zum Außenbereich, das „grüne Fenster“ für die direkten Anwohner, die Benutzung als „Abenteuerspielplatz“, die positive Funktion für das Kleinklima. Der Bestand der außerhalb des Flurstückes bestehenden Gehölzfläche, bzw. des angrenzenden Bolzplatzes ist nicht gesichert, jedoch ist davon auszugehen, dass mittelfristig keine Änderung eintreten würde.

Die Ackerflächen wären weiterhin als Produktionsflächen für die Landwirtschaft nutzbar. Jedoch, je nach Nutzungsintensität, mit den möglichen negativen Auswirkungen (Bodendegradierung, Bodenverdichtung, Schadstoffanreicherung, Grundwasserverunreinigung, Geruchsbelästigung, etc.).

Lt. Stellungnahme des Büros Kühner (Anhang 8.9 und 8.11) und des Landratsamtes Konstanz (Anhang 8.10) geht aktuell keine Gefährdung für den Menschen durch die vorhandene Altlastenfläche aus.

### **3.7 Kultur- und Sachgüter**

#### Prognose bei Durchführung der Planung

##### Bau- anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen

Durch Baumaßnahmen besteht natürlich die Möglichkeit, archäologisch bedeutsame Funde auszugraben. Außer durch mögliche archäologische Funde sind keine Kultur- und Sachgüter durch die Planung betroffen.

Bei archäologischen Bodenfunden wird der Kreisarchäologe informiert. Daraufhin werden entsprechende Maßnahmen zum Schutz der Bodenfunde getroffen. Bau- anlage-, und betriebsbedingte Wirkungen sind somit auszuschließen.

#### Bewertung der Nachhaltigkeit und Erheblichkeit

Der Eingriff wird für das Schutzgut als **nicht erheblich** eingestuft.

#### Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Potentiell archäologisch bedeutsame Kulturgüter würden auch weiterhin verborgen bleiben.

### 3.8 Wechselwirkungen

#### Prognose bei Durchführung der Planung

##### Bau-, anlagebedingte Wirkungen

| Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen |  |
|--|--|
| Schutzgut                                    | Wechselwirkung mit anderen Schutzgüter/Umweltbelangen  |
| Fauna/Flora                                  | <p>Verlust von Boden als Lebensraum.<br/>Veränderung des Mikroklimas und dadurch der Artenzusammensetzung.<br/>Verlust von Grünbeständen und dadurch Veränderung des Landschaftsbildes/Sichtbezüge/Ortseingangssituation.<br/>Reduzierung von landwirtschaftlichen Erträgen (Mais, Getreide, etc.).<br/>Verlust von Erholungsraum durch Beseitigung von Grünbeständen und Überbauung.<br/>Verlust von Filter- und Puffereigenschaften bzgl. Schadstoffe / Grundwasser und Reduzierung des Ausgleichskörpers / Grundwasser durch Beseitigung des Grünbestandes.</p>   |
| Boden  | <p>Verlust von Boden als Lebensraum für Fauna/Flora. Veränderung der Artenzusammensetzung.<br/>Verlust von landwirtschaftlich genutzter Produktionsfläche und somit Reduzierung von landwirtschaftlichen Erträgen.<br/>Verlust von Filter- und Puffereigenschaften des Bodens. Reduzierung der Funktion als Ausgleichskörper / Retentionsfunktion für das Grundwasser. Die Veränderung des Grundwassers beeinträchtigt wiederum das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit.<br/>Verlust des Bodens als Verdunstung- und als Kaltluftentstehungsfläche, Beeinflussung des Mikroklimas.<br/>Verlust des Bodens, dadurch des Grünbestandes und dadurch des Landschaftsbildes. Verlust des Bodens als Träger von Kulturgütern.<br/>Vorbelastung durch die Altlastenfläche bleibt unverändert. Momentan ist keine Gefährdung für das Schutzgut Boden zu erwarten</p> |
| Wasser                                       | <p>Grundwasserveränderungen wirken sich auf das Schutzgut Boden und Fauna/Flora aus.<br/>Veränderungen der Grundwasserquantität und –qualität beeinflussen das Schutzgut Mensch.<br/>Vorbelastung durch die Altlastenfläche bleibt unverändert. Momentan ist keine Gefährdung für das Schutzgut Wasser zu erwarten.</p>  |
| Klima  | <p>Das Mikroklima beeinflusst die Artenzusammensetzung der Fauna und Flora.<br/>Verdunstung, Temperatur und Wind beeinflussen die Bodenbeschaffenheit.<br/>Das Bioklima beeinflusst das Wohlbefinden der Menschen, ebenso die Schadstoffkonzentration der Luft.</p>  |
| Landschaft                                   | <p>Die Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation, Nutzung beeinflussen Fauna/Flora, Boden, Grundwasser und das Mikroklima.<br/>Ebenso beeinflusst es das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit und die Erholungsfunktion.</p>   |
| Mensch und seine Gesundheit                  | <p>Die Nutzung des Landschaftsraumes durch den Menschen beeinflusst sämtliche der restlichen Schutzgüter, wie bereits beschrieben.<br/>Vorbelastung durch die Altlastenfläche bleibt unverändert. Momentan</p>   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | ist keine Gefährdung für das Schutzgut Mensch zu erwarten.  |
| Kultur- und Sachgüter | Das Vorkommen archäologischer Kulturgüter im Boden hat Auswirkung auf die Bodenzusammensetzung und die Vegetation. Dies ist häufig anhand von Luftbildern zu erkennen. Die Funde haben natürliche Bedeutung für den Menschen. |

#### Bewertung der Nachhaltigkeit und Erheblichkeit

Insbesondere der Verlust von Bodenpotentialen wirkt sich in der Wechselwirkung mit den anderen Schutzgütern nachhaltig und erheblich aus.

#### Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Wechselwirkungen zwischen landwirtschaftlich, intensiver Bodennutzung und den Schutzgütern Grundwasser, Mikroklima und Mensch bleiben bei einer Nichtdurchführung der Planung bestehen.

### **3.9 Zusammenfassende Darstellungen der wichtigsten Umweltauswirkungen**

Die ökologische Bedeutung und Empfindlichkeit des Plangebiets für die verschiedenen Schutzgüter variiert zwischen „wenig erheblich“ bis zu „erheblich“ (siehe Ziffer 3 Zusammenfassung der Erheblichkeitsprüfung auf die Umweltbelange und dem Menschen).

Der überwiegende Flächeanteil im Planungsgebiet nimmt die landwirtschaftliche Nutzfläche ein. Auf dem ehemaligen Grundstück des Kindergartens Allizag gehen umfangreiche Gehölzbestände durch eine Bebauung verloren. Es ist anzumerken, dass auf dieser Fläche bereits Baurecht nach dem Bebauungsplan Allizag - 1. Änd. und 1. Erw. bestand. Deshalb sind nur die Gehölzbestände außerhalb der bestehenden, potentiellen Baufläche zu berücksichtigen. Jedoch sind diese, in Zusammenhang mit dem Bolzplatzrasen, ausreichend, um den Eingriff als erheblich einzustufen.

Hervorzuheben ist der nachhaltige Verlust von Bodenpotentialen, insbesondere der Verlust als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Filter und Puffer für Schadstoffe. Hier ist der Eingriff mit einer Versiegelung von 0,3331 ha durch Baufläche, Straßen und Wege als „erheblich“ eingestuft worden. Die Vorbelastung durch die Altlastenfläche bleibt unverändert. Nach momentanem Kenntnisstand (siehe Anhang, Ziffern 8.10 und 8.11) ist zukünftig keine Gefährdung für das Schutzgut Boden zu erwarten.

Ebenso ist der Eingriff auf das Schutzgut Wasser als „erheblich“ einzustufen. Diese Einstufung ist in der geologischen Schichtung des Bodens begründet. Gerade die durchlässigen Porengrundwasserleiter der eiszeitlichen Ablagerungen haben eine geringe Filter- und Pufferwirkung gegenüber Schadstoffe. Dies geht auch aus der Hydrogeologischen Dokumentation (Anhang, Ziffer 8.7) des Geologischen Landesamtes B-W hervor (Messstelle Nr. 0100/372-0) hervor. Auch hier gilt, die Vorbelastung durch die Altlastenfläche bleibt unverändert. Nach momentanem Kenntnisstand (siehe Anhang, Ziffern 8.10 und 8.11) ist zukünftig keine Gefährdung für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Das Planungsgebiet liegt am Ortsrand und ist teilweise einsehbar und damit empfindlich gegenüber Veränderungen des Landschaftsbildes.

Der Eingriff in die Schutzgüter Landschaftsbild wird deshalb ebenfalls als „erheblich“ eingestuft.

## **4. Grünplanerische Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 und § 9 Abs. 1a BauGB**

### **Festsetzung von Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB).**

#### **1. Wasserdurchlässige Beläge**

Im Bereich der Verkehrsflächen:

Wassergebundene Decke: Sämtliche, im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes als wassergebundene Decke festgesetzten Flächen werden als solche angelegt.

Im Bereich der privaten und öffentlichen Stellflächen:

Im privaten Bereich sind wasserdurchlässige Beläge vorzusehen. (z.B. Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine oder Schotterrasen).

#### **2. Private Flächen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser**

Die Entwässerung der Dachwässer ist über Mulden auf den privaten Grünflächen vorgesehen. Die Mulden sind als wechselfeuchte Standorte anzulegen und in die Bepflanzung der umgebenden Freifläche einzubeziehen. Dazu soll eine Gras-/Kräuteransaat erfolgen (z.B. gebietsheimische Blumenwiesen der Fa. Syringa oder Rieger 2-4 g/m<sup>2</sup> oder Landschaftsrasen RSM 7.1.2, 20g/m<sup>2</sup>), die in den Übergangsbereichen zu Gehölzflächen durch Hochstauden oder Röhricht ergänzt werden kann. Die Mulden sind bei Bedarf zu mähen, das Mähgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

#### **3. Dachbegrünung**

Flachdächer und flachgeneigte Dächer (bis 10° Dachneigung) sind mindestens extensiv zu begrünen.

### **Anlage der öffentlichen Grünfläche G1 und G3 (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)**

#### **4. Öffentliche Grünflächen G1 + G3**

##### **4.1 Grünfläche G1**

Anlage einer Spielrasenfläche. Durch den Wegfall des Bolzplatzes wird hier ein entsprechender Ersatz geschaffen. Die Saatgutmischung ist den vorhandenen Standortbedingungen anzupassen.

##### **4.2 Grünfläche G3**

Wie in der Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz empfohlen (Anhang des Umweltberichtes, Ziffer 10), wird diese Fläche aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes zum großen Teil als Grünfläche ausgewiesen.

Der bestehende Rasen wird erhalten, ggf. wird in den Randbereichen eine autochthone Wildblumenmischung als Unterpflanzung eingesät. Zukünftig wird dieser Wiesenbereich extensiv bewirtschaftet.

Zusätzlich werden 3 einheimische, großkronige Laubbäume gepflanzt.

Die Arten der Einzelbäume sind in der Pflanzenliste im Anhang aufgeführt.

## **Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).**

### **5. Minimierung von Bodenaustausch**

Der Austausch von Bodenmaterial soll auf Flächen beschränkt werden, die im Zuge der zukünftigen Nutzung versiegelt oder teilversiegelt werden, um somit die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden möglichst zu minimieren.

Die Bodenarbeiten sind entsprechend vorhandener Regelwerke und Richtlinien (vgl. Umweltministerium Baden-Württemberg, Heft Nr. 10, 24, 28, DIN 18915 Blatt 2 und DIN 19731) durchzuführen.

### **6. Schutz der Fauna und Flora**

An Arbeitsbereiche, Zufahrten und Lagerflächen angrenzende Gehölze (Wurzel- und Kronenbereiche) sind gemäß DIN 18920 zu schützen.

### **7. Grünflächen G2**

Im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen werden zur Eingrünung des Plangebietes, im Sinne des Erholungswertes der Landschaft, im Hinblick auf die biologische Vielfalt und das Siedlungsklima, öffentliche Grünflächen als Kompensationsflächen ausgewiesen.

Die öffentliche Grünfläche am südwestlichen Planungsrand gliedert sich in Wildgehölzhecken und Wiesenbereiche und ist im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes entsprechend dargestellt.

Ziel ist eine landschaftsgerechte Einbindung des Plangebietes in Richtung der freien Landschaft. Eine Riegelwirkung wird durch die Anordnung von einzelnen Wildgehölzgruppen vermieden. Zudem ermöglichen die Gehölzlücken einen freien Blick aus der Wohnbebauung in die Landschaft. Aufgrund der eventl. Nutzung von Solarenergie wird auf Hochstammplantagen verzichtet.

Eine autochthone Wildblumenmischung bildet die Unterpflanzung und den Saum der Gehölze. Zukünftig wird dieser Wiesenbereich extensiv bewirtschaftet.

Die einzelnen Wildgehölzgruppen werden auf einer Gesamtfläche von 180 m<sup>2</sup> gepflanzt. Die Pflanzung wird auf vier Wildgehölzgruppen (60 m<sup>2</sup> + 3 x 40 m<sup>2</sup>) aufgeteilt. Die Wildgehölzarten sind in der Pflanzenliste im aufgeführt.

Als Abgrenzung zu den Ackerflächen und den landwirtschaftlichen Zufahrten werden 8 Drahtschotterkörbe (Gabionen: 100 cm x 50 cm x 50 cm) zum Schutz der Kompensationsfläche aufgestellt. Die Grundstücksgrenzen sind somit auch eindeutig markiert. Die Drahtschotterkörbe dienen vor allem auch als Lebensraum für Reptilien und ersetzen die Lesesteinhaufen, die in früherer Zeit von den Landwirten an den Ackergrenzen angelegt wurden.

### **8. Straßen- und Außenbeleuchtung**

Es wird eine insektenschonende, energiesparende Beleuchtung vorgegeben. Beispielsweise Natriumniederdruckdampflampen, Natriumhochdruckdampflampen mit geschlossenem Leuchtkörper und möglichst niedriger Leuchten- bzw. Lichtpunkthöhe mit Reflektoren oder LED Leuchten. Somit soll auch die nächtliche Anlockwirkung auf Insekten minimiert werden.

### **9. Nisthilfen**

Je Grundstück ist ein Vogel- oder Fledermauskasten anzubringen. Die Pflege und der Erhalt des Kastens müssen zukünftig gewährleistet sein. Die Gemeinde Rielasingen-Worblingen, Umweltamt, gibt bei Bedarf hierzu Auskunft.

**Maßnahmen der Neupflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB).**

**10. Pflanzung neuer Gehölze auf privaten Grundstücken**

Auf den, im zeichnerischen Teil eingetragenen Grundstücken mit den Nrn. 1 bis 10 ist pro Grundstück ein kleinkroniger Baum zu pflanzen. Die Baumart ist der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen. Hieraus kann die Baumart ausgewählt werden.

Auf den im zeichnerischen Teil eingetragenen Grundstücken mit den Nrn. 11 bis 13 ist pro Grundstück ein mittelkroniger Baum zu pflanzen. Die Baumart ist der Pflanzliste im Anhang des Umweltberichtes zu entnehmen. Hieraus kann die Baumart ausgewählt werden. Alternativ kommt auch die Pflanzung von Obsthochstämmen in Frage. Auch diese sind in der Pflanzliste im Anhang aufgeführt.

Vorzugsweise sind die genannten klein- und mittelkronigen Bäume im Bereich der öffentlichen Straßen zu pflanzen, der Standort kann jedoch frei gewählt werden.

Die Bäume sind fachgerecht zu pflegen und zu erhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen.

**11. Bäume im öffentlichen Straßenbereich**

Bzgl. der planungsrechtlich festgesetzten Straßenbäume ist eine Baumscheibe von mindestens 6 m<sup>2</sup> verbindlich. Die Tiefe der Baumgrube muss mindestens 1,00 m betragen. Mögliche Baumarten können der Pflanzliste im Anhang entnommen werden.

Die Bäume sind fachgerecht zu pflegen und zu erhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen.

**12. Naturnahe Gartenbewirtschaftung**

Eine naturnahe Gartenbewirtschaftung wird empfohlen. Der Anteil der Nadelgehölze auf den einzelnen Grundstücken darf höchstens 20 % betragen.

Mögliche Gehölze und Stauden können der Pflanzliste im Anhang entnommen werden.

**13. Hecken**

Hecken zwischen den Grundstücken sollen eine Höhe von 1,5 m nicht überschreiten. Der Nadelgehölzanteil darf höchstens 20 % betragen. Heckenarten können aus der Pflanzliste im Anhang entnommen werden.

Reine Thuja- und Scheinzypressenhecken sind nicht erwünscht.

**14. Klettergehölze**

Fensterlose Wandflächen, z.B. Garagen und großflächige Gebäudeseiten, sollen zur Verbesserung des Bioklimas eine flächige Fassadenbegrünung erhalten. Um das Pflanzenwachstum einzuschränken (z.B. Dachrinne, Fenster, usw.) könne Kletterhilfen verwendet werden.

Carports sind grundsätzlich mit Klettergehölzen einzugrünen.

Klettergehölze können aus der Pflanzliste im Anhang entnommen werden.

## **Maßnahmen zur Kompensation im Sinne des § 9 Abs. 1a BauGB**

### **15. Reaktivierung eines Teichs im Gewann Ried / Neuanlage eines Teichs im Gewann Steinerweg**

Die Eingriffe durch Versiegelung und Überbauung können, insbesondere bei den Schutzgütern Fauna/Flora und Boden, nicht durch die Maßnahmen innerhalb des Baugebietes ausgeglichen werden. Die Kompensationsbilanz des Umweltberichtes gibt hierzu nähere Auskunft. Die Kompensationsbewertung im Schutzgut Fauna/Flora, bzw. im Schutzgut Boden des Umweltberichtes (Umweltbericht Ziffern 2.1 und 2.2) ergeben eine Summe von 10.481,41 Euro. Die Realisierung der Maßnahmen ist im Winter 2013/2014, bzw. im Winter 2014/2015 geplant.

#### **15.1 Reaktivierung eines Teichs im Gewann Ried**

Ein vor Jahren angelegte Tümpelanlage ist zwischenzeitlich stark verlandet und soll durch Erweiterung entsprechend großer und tiefer Bereiche wieder seine ökologische Funktion erhalten. Die bestehenden Goldrutenbestände sind zu entfernen, ggf. ebenfalls in Wasserfläche umzuwandeln. Vorhandene Drainageleitungen könnten als Zulauf dienen. Der Bereich steht im unmittelbaren Verbund mit dem geplanten Projekt der Sielmann-Stiftung.

Das mögliche Projekt ist im Lageplan des Umweltberichtes (Anhang, Ziffer 8.13) dargestellt. Die Fläche befindet sich in Privateigentum. Die Sicherung der Maßnahme soll durch eine privatwirtschaftliche Vereinbarung erfolgen.

#### **15.2 Neuanlage eines Teichs im Gewann Steinerweg**

Im Bebauungsplan Steiner Weg - 1. Änderung und 1. Erweiterung wird in der Begründung unter Ziffer VI – Planungsabsichten – angeregt, ein Feuchtbiotop als ökologische Ausgleichsmaßnahme für andere Planungen der Gemeinde anzulegen (Beitrag zum Ökokonto). Diese Maßnahme ist bisher nicht realisiert worden.

Die Fläche befindet sich im Eigentum der Gemeinde Rielasingen-Worblingen.

Der zeichnerische und textliche Auszug aus dem Bebauungsplan ist im Anhang des Umweltberichtes unter Ziffer 8.12 enthalten.

## 5. Kompensation

### 5.1. Anwendung der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB.

„Altes Baurecht nach Bebauungsplan Allizag - 1. Änderung und 1. Erweiterung“  
und

„geplantes neues Baurecht nach dem Bebauungsplan Allizag - 2. Änderung und 2. Erweiterung“.

#### Bebauungsplan Allizag - 1. Änderung und 1. Erweiterung:

- Überbauung

Die Grundflächenzahl beträgt 0,25, d.h. für 25 % des Grundstückes 6975 bestand Baurecht nach § 30 BauGB.

Auf dem Grundstück des ehemaligen Kindergartens (2.022m<sup>2</sup> lt. GIS) wäre demnach eine Bebauung mit Gebäuden von 505 m<sup>2</sup> möglich gewesen. Auf der Restfläche hätte der Kindergarten Rasen, Wege, etc. einrichten können. Das Gehölz hatte kein Bestandsschutz.

- Private Grünflächen/Restflächen

Das Baufenster hat ca. 1.242m<sup>2</sup> Fläche (46mx27m). Innerhalb dieser Fläche hätten die oben aufgeführten 501m<sup>2</sup> bebaut werden können. Es bleibt ein Rest von 741m<sup>2</sup> (Gärten, Wege, etc.).

- Straßen

Der Gehweg Nord und die Verlängerung der Alemannenstraße sind im alten Bebauungsplan enthalten. Zusätzlich besteht seit ca. 30 Jahren ein asphaltierter Feldweg (ehemals Flurstück Nr. 2750) als Verbindungsweg zwischen der Alemannen- und der Ramsener Straße

#### Bebauungsplan Allizag - 2. Änderung und 2. Erweiterung:

- Überbauung

0,4 GFZ

Lt. B.plan Allizag - 1.Änd.+1.Erw. wäre eine max. Überbauung des Grundstückes 6975 von 505 m<sup>2</sup> (2.022m<sup>2</sup>x0,25 GRZ) möglich gewesen. Lt. B.plan Allizag - 2.Änd.+2.Erw. ist eine max. Überbauung von 451m<sup>2</sup> (Bauplätze 1+2+3+4 = 1.128m<sup>2</sup> siehe Flächenbilanz Wieser im Anhang 8.2 x 0,4 GRZ) möglich. Dies übersteigt somit nicht das „alte“ Baurecht.

- Private Grünflächen/Restflächen

Die Restfläche beträgt 677 m<sup>2</sup> (1.128m<sup>2</sup>-451m<sup>2</sup>).

- Straßen

Die geplanten Straßen (2.Änd. + 2.Erw.) innerhalb des „alten“ Bebauungsplanes (1.Änd. + 1.Erw.) stellen ein neues Baurecht dar. Sie waren durch den alten Bebauungsplan nicht abgedeckt.

### **Fazit im Hinblick auf die Anwendung des § 1a BauGB:**

#### **- Überbauung**

Der Bebauungsplan Allizag - 2.Änd. + 2. Erw. weist 50m<sup>2</sup> weniger überbaubare Fläche auf dem Flurstück Nr. 6975 aus als der „alte“ Bebauungsplan Allizag - 1.Änd. + 1.Erw.

Dies wird als unerheblich eingestuft und deshalb nicht berücksichtigt. Altes und neues Baurecht hebt sich auf und wird deshalb in der Kompensation nicht berücksichtigt.

#### **- Private Grünflächen/Restflächen**

Nach neuem Baurecht sind ca. 64m<sup>2</sup> weniger Restflächen (z.B. Grünflächen) auf dem Flurstück 6975 geplant.

Dies wird als unerheblich eingestuft und deshalb nicht berücksichtigt. Altes und neues Baurecht hebt sich auf und wird deshalb in der Kompensation nicht berücksichtigt.

#### **- Straßen**

Der § 1a BauGB (Eingriffsregelung) findet bei bestehenden Straßen, Geh- und Feldwege keine Anwendung

Die darüber hinaus geplanten Straßen und Gehwege innerhalb und außerhalb des Flurstückes 6975 werden in der Kompensationsbilanzierung berücksichtigt.

In den Flächenberechnungen der Bestandaufnahme und Bewertung unter Ziffer 2.1 und Ziffer 2.2 ist dies entsprechend berücksichtigt worden.

## 5.1 Eingriffs- Kompensationsbilanz

Für die Schutzgüter Fauna/Flora und Boden gilt als Grundlage die Kompensationsberechnungen in Ziffer 2.1 und 2.2 des Umweltberichtes.

| Betroffenes Schutzgut | Beschreibung der Beeinträchtigung   | Erheblichkeit | Vermeidungsmaßnahmen<br>Minderungsmaßnahmen   | Verbleibender unvermeidbare Beeinträchtigung  | Kompensationsmaßnahme   | Bilanz               |
|-----------------------|---|---------------|---|---|---|----------------------|
| Fauna/Flora           | - Verlust des Lebensraumes durch Überbauung der Gehölzflächen und Brachflächen außerhalb der bestehenden Flächen (Flurstück 6975) mit vorhandenem Baurecht, des Bolzplatzrasens und der Ackerflächen. | Erheblich     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Festsetzung von Baumpflanzungen auf öffentlichen und privaten Grundstücken</li> <li>- Begrenzung des Nadelgehölzanteils bei Hecken und Privatgärten</li> <li>- Dachbegrünung bei Dächer bis 10°</li> <li>- Carports sind mit Klettergehölzen einzugrünen</li> <li>- Anlage einer Grünfläche mit autochthoner Wieseneinsaat (G 2) und Wildgehölzgruppen</li> <li>- Erhalt und Entwicklung der Grünfläche G 3</li> <li>- Aufstellung von 8 Drahtschotterkörbe als Lebensraum für Reptilien und Sicherung der Grundstücksgrenzen</li> </ul> | - Lt. LfU Datenschlüssel, siehe Ziffer 2.1 Tabelle Kompensationsbilanzierung der Biotoptypen Bestand + Planung = 18.691 BWP. Dies ergibt eine Restkompensation von 4.672,75 Euro. | - Als Kompensation kommen 2 Projekte in Frage:<br><u>Teichanlage Ried:</u><br>Eine vor Jahren angelegte Teichanlage ist zwischenzeitlich stark verlandet und soll durch Erweiterung entsprechend großer und tiefer Bereiche wieder seine ökologische Funktion erhalten. Die bestehenden Goldrutenbestände sind zu entfernen, ggf. ebenfalls in Wasserfläche umzuwandeln.<br>Vorhandene Drainageleitungen könnten als Zulauf dienen. Der Bereich steht im unmittelbaren Verbund mit dem geplanten Projekt der Sielmann-Stiftung. Die Fläche befindet sich in Privateigentum. Die Sicherung der Maßnahme soll durch eine privatwirtschaftliche Vereinbarung erfolgen. | Eingriff kompensiert |

|                       |                                   |               |   |  |   |        |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------|---|--|---|--------|
|                       |                                   |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage einer öffentliche Grünfläche (G 1)</li> <li>- Insektenschonende Straßenbeleuchtung</li> <li>- Festsetzung von Nisthilfen auf privaten Grundstücksflächen</li> </ul> |  | <p>Die mögliche Fläche ist im Lageplan, Anhang 8.13 dargestellt.</p> <p><u>Teichanlage Steinerweg:</u><br/>Die G Im Bebauungsplan Steiner Weg1. Änderung und 1. Erweiterung wird in der Begründung unter Ziffer VI – Planungsabsichten – angeregt, ein Feuchtbiotop als ökologische Ausgleichsmaßnahme für andere Planungen der Gemeinde anzulegen (Beitrag zum Ökokonto). Diese Maßnahme ist bisher nicht realisiert worden.<br/>Die Fläche befindet sich im Eigentum der Gemeinde Rielasingen-Worblingen (siehe Anhang 8.12).</p> <p>Die in Ziffer 2.1 + 2.2 ermittelte Kompensation beträgt insgesamt 10.481,41 Euro (Kompensation Boden + Fauna/Flora).</p> |        |
| Betroffenes Schutzgut | Beschreibung der Beeinträchtigung | Erheblichkeit | Vermeidungsmaßnahmen<br>Minderungsmaßnahmen   | Verbleibender unvermeidbare Beeinträchtigung | Kompensationsmaßnahme   | Bilanz |

|                       |   |               |  |   |   |                      |
|-----------------------|---|---------------|--|---|---|----------------------|
| Boden                 | - Versiegelung von 0,3331 ha Boden, Verlust von Bodenfunktionen   | Erheblich     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimierung von Bodenaustausch</li> <li>- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen bei Zufahrten, und Stellplätzen</li> <li>- Umwandlung von Acker in Grünlandflächen (G1 + G 2)</li> <li>- Erhalt und Entwicklung der Grünfläche G 3</li> </ul>                                  | - Lt. Ziffer 2.3 des Umweltberichtes (Tabellen Bodengutachten) verbleiben 1,3943 ha/We, das entspricht einer Kompensationssumme von 5.808,66 €. | - Kompensationsmaßnahme Teichanlage Gewann Ried und Gewann Steinerweg (siehe Fauna/Flora) | Eingriff kompensiert |
| Betroffenes Schutzgut | Beschreibung der Beeinträchtigung   | Erheblichkeit | Vermeidungsmaßnahmen<br>Minderungsmaßnahmen  | Verbleibender unvermeidbare Beeinträchtigung  | Kompensationsmaßnahme   | Bilanz               |
| Wasser                | - Versiegelung von 0,3331 ha Boden, Verlust der Bodenfunktionen Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe. Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen. | Erheblich     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen bei Zufahrten, Fußwegen und Stellplätzen.</li> <li>- Versickerung von unbelastetem Regenwasser auf privaten Grünflächen.</li> <li>- Dachbegrünung bei Dächer bis 10°</li> <li>- Umwandlung von Acker in Grünlandflächen (G1 +</li> </ul> | Gering  | - Kompensationsmaßnahme Teichanlage Gewann Ried und Gewann Steinerweg (siehe Fauna/Flora) | Eingriff kompensiert |

|                       |  |                 |   |  |                       |                      |
|-----------------------|--|-----------------|---|--|-----------------------|----------------------|
|                       |  |                 | <p>G 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung von Schadstoffeinträgen aus der Altlastenfläche durch Teilversiegelung (Parkplätze).</li> <li>- Die Gemeinde hat per Satzung bereits die „gesplittete Abwassergebühr“ eingeführt, d.h. Grundstückseigentümer sind bestrebt, das Regenwasser vor Ort versickern zu lassen</li> </ul> |  |                       |                      |
| Betroffenes Schutzgut | Beschreibung der Beeinträchtigung  | Erheblichkeit   | Vermeidungsmaßnahmen<br>Minderungsmaßnahmen   | Verbleibender unvermeidbare Beeinträchtigung | Kompensationsmaßnahme | Bilanz               |
| Klima/Luft            | - Versiegelung von 0,3331 ha, somit Verlust von Kaltluftentstehungsflächen. Klimatische Aufheizung durch Versiegelung, in unmittelbarer Nähe sind jedoch ausreichend Kaltluftentstehungsflächen vorhanden. | Wenig erheblich | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umwandlung von Acker in Grünlandflächen (G1 + G 2)</li> <li>- Erhalt und Entwicklung der Grünfläche G 3</li> <li>- Festsetzung von Baumpflanzungen auf öffentlichen und privaten Grundstücken</li> <li>- Dachbegrünung bei Dächern bis 10°</li> </ul>  | Gering                                       |                       | Eingriff kompensiert |

|                              |   |                      |   |   |                              |                      |
|------------------------------|---|----------------------|---|---|------------------------------|----------------------|
|                              |   |                      | - Carports sind mit Klettergehölzen einzugrünen   |   |                              |                      |
| <b>Betroffenes Schutzgut</b> | <b>Beschreibung der Beeinträchtigung</b>                                      | <b>Erheblichkeit</b> | <b>Vermeidungsmaßnahmen<br/>Minderungsmaßnahmen</b>   | <b>Verbleibender unvermeidbare Beeinträchtigung</b> | <b>Kompensationsmaßnahme</b> | <b>Bilanz</b>        |
| Landschaft                   | - Sichtbare, nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes und des Ortsrandes | Erheblich            | - Anlage einer öffentlichen Grünfläche (G 1)<br><br>- Anlage einer Grünfläche mit autochthoner Wieseneinsaat (G 2) und Wildgehölzgruppen<br><br>- Erhalt und Entwicklung der Grünfläche G 3<br><br>- Maximal 2 Vollgeschosse zulässig.<br><br>- Festsetzung von Baumpflanzungen auf öffentlichen und privaten Grundstücken<br><br>- Begrenzung des Nadelgehölzanteils bei Hecken und Privatgärten<br><br>- Dachbegrünung bei Dächer bis 10° | Gering  |                              | Eingriff kompensiert |

| Betroffenes Schutzgut            | Beschreibung der Beeinträchtigung  | Erheblichkeit   | Vermeidungsmaßnahmen<br>Minderungsmaßnahmen   | Verbleibender unvermeidbare Beeinträchtigung | Kompensationsmaßnahme | Bilanz               |
|----------------------------------|--|-----------------|---|--|-----------------------|----------------------|
|                                  |  |                 | - Carports sind mit Klettergehölzen einzugrünen   |  |                       |                      |
| *Mensch und seine Gesundheit Lt. | - Bauphasen und deren Belastungen (Lärm, Staub, Verkehr, etc.)<br>- Nachteilige Veränderung des unmittelbaren Landschaftsbildes<br>- Nachteilige Veränderung des Kleinklimas/Bioklimas<br>- Verlust von landwirtschaftlichen Ertragsflächen<br>- Verlust von Naherholungsflächen<br>- Immissionsbelastung steigt (z.B. Lärm, Gerüche, Abgase, Licht, Wärme, Staub) | Wenig erheblich | - Sämtliche, in den restlichen Schutzgütern, aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kommen auch dem Schutzgut Mensch direkt oder durch Wechselwirkungen zu Gute. | Gering                                       |                       | Eingriff kompensiert |
| Betroffenes Schutzgut            | Beschreibung der Beeinträchtigung  | Erheblichkeit   | Vermeidungsmaßnahmen<br>Minderungsmaßnahmen   | Verbleibender unvermeidbare Beeinträchtigung | Kompensationsmaßnahme | Bilanz               |
| Kultur und Sachgüter             | Gefahr der Zerstörung von Bodendenkmäler im Planungsgebiet während der Baumaßnahme   | Wenig erheblich | Sicherung von Bodendenkmälern vor oder während der Baumaßnahme  | Gering                                       | Keine                 | Eingriff kompensiert |

\* Das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit gehört lt. § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB in Verbindung mit § 1 Abs. 6 Nr. 7a nicht zu den Schutzgütern, die in der Eingriffs- Kompensationsbilanz aufgeführt werden müssen. Zur besseren Übersicht wurde das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit jedoch in der Eingriffs- Kompensationsbilanz integriert.

## 5.2 Kostenschätzungen

Kompensationsmaßnahmen Fauna/Flora, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft und Mensch (Flächen siehe Flächenbilanz Ziffer 2.2 und 2.3)

|   |   |                              |   |                   |             |
|---|---|------------------------------|---|-------------------|-------------|
| Flächen G1-G2 (Umwandlung von Acker zu Wiesen, Rasen)                           | = | 673 m <sup>2</sup> x 4,-Euro | = | 2.692,-           | Euro        |
| Drahtschotterkörbe/Gabionen als Lebensraum für Reptilien                        | = | 8 St x 300,- Euro            | = | 2.400,-           | Euro        |
| Gehölzpflanzungen auf den Grünflächen G1-G3                                     | = | 200 St x 5,- Euro            | = | 1.000,-           | Euro        |
| Baumpflanzungen innerhalb des wassergebundenen Seitenstreifens + Grünfläche G 3 | = | 11 St x 400,-Euro            | = | 4.400,-           | Euro        |
| Gesamtsumme Kompensation und Grünflächen  | = |                              | = | 10.492,-          | Euro        |
| Gesamtsumme Kompensationsmaßnahme Schutzgut Fauna/Flora und Boden               | = |                              | = | 10.481,41         | Euro        |
| <b>Gesamt</b>   | = |                              | = | <b>20.973,41-</b> | <b>Euro</b> |

## 6. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt oder würden zum derzeitigen Zeitpunkt nicht vollständig erkannte negative Umweltwirkungen durch das Vorhaben hervorgerufen, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltwirkungen verbunden.

Die Ausführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie auch der Kompensationsmaßnahmen wird von der Gemeinde Rielasingen-Worblingen erstmalig **ein Jahr** nach Baubeginn und erneut nach **5 Jahren** durch Ortsbesichtigung überprüft.

## 7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

### Einleitung:

Ca. 6,6 ha freie Landschaft wurden in Baden-Württemberg, lt. Statistische Landesamt, 2010. pro Tag für Siedlungs- und Verkehrsflächen verbraucht. Das entspricht ca. einer Fläche von ca. 10 Fußballfeldern. Das Land Baden-Württemberg ist deshalb bestrebt, den Flächenverbrauch zu reduzieren.

Das Baugesetzbuch schreibt im § 2 Abs. 4 die Durchführung einer Umweltprüfung, bzw. die Erstellung eines Umweltberichtes für Bebauungspläne, die nach dem 20.07.2004 förmlich eingeleitet worden sind, vor. Dies gilt generell bei Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen, Diese Vorschrift resultiert aus dem Europarechtsanpassungsgesetz Bau (EAG Bau).

Die Vollständigkeit des Umweltberichts ist von großer Bedeutung für die Rechtmäßigkeit des Bebauungsplanes.

**Das Ergebnis der Umweltprüfung ist vom Gemeinderat in der Abwägung zu berücksichtigen (§ 2 Abs.4 Satz 4 BauGB).**

Durch den vorliegenden Bebauungsplan „Allizag - 2.Änd. + 2. Erw.“ mit einer Größe von ca. 0,9 ha bereitet die Gemeinde Rielasingen-Worblingen das Wohngebiet baurechtlich vor.

Für den Bebauungsplan Allizag - 2. Änd. + 2. Erw. ist eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse sind im Umweltbericht beschrieben.

Die naturschutzfachliche Eingriffsregelung nach § 1a BauGB Abs. 3 wurde in den Umweltbericht integriert. Sie bietet eine kompakte Übersicht über die Eingriffe des Vorhabens und die Maßnahmen um diese Eingriffe zu vermeiden, minimieren oder zu kompensieren.

Für das Bebauungsplanverfahren „Allizag - 2. Änd. + 2. Erw.“ ist größtenteils die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB zu beachten.

Das Flurstück Nr. 6975 (ehemaliger Kindergarten Allizag) des Bebauungsplanes Allizag - 1. Änd. + 1. Erw. stellt eine bauplanungsrechtliche Ausnahme dar.

Der alte Bebauungsplan ermöglichte bereits eine Überbauung der Fläche mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,25 (25%). Hier bestand bereits Baurecht nach § 30 BauGB. Ähnlich verhält es sich mit dem bestehenden, asphaltierten Feldweg zwischen Alemannen- und Ramsener Straße. Der Feldweg wurde vor über 30 Jahren ausgebaut.

In beiden Fällen ist die Eingriffsregelung nicht anzuwenden.

Die neue, geplante Erschließungsstraße, bzw. die neuen Gehwege außerhalb des Baufensters sind durch das alte Baurecht nicht abgedeckt. Diese werden in der Eingriffbilanzierung berücksichtigt.

Im Flächennutzungsplan 2020 der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Singen, Rielasingen - Worblingen, Steißlingen, Volkertshausen (VVG) ist die gesamte geplante Bebauungsplanfläche „Allizag - 2. Änderung und 2. Erweiterung“ als Wohnbaufläche ausgewiesen.

Nachfolgend werden nun im Einzelnen die Schützgüter im Bestand in der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit des Eingriffs durch das Vorhaben und die geplanten Maßnahmen dargestellt. Die tabellarische Übersicht der Eingriffs- Kompensationsbilanz (Ziffer 5.2) gibt hierzu ebenfalls einen kompakten Überblick.

## Schutzgut Fauna/Flora

### Bestand

Für das Gebiet wurde der Biotopbestand anhand des Erfassungs- und Auswertungsbogens der Lfu aufgenommen und bewertet (Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, LfU B-W).

Innerhalb des Baufensters des Bebauungsplan Allizag - 1. Änd. + 1. Erw. bestand bereits Baurecht (siehe Ziffer 5.1). Es handelt sich hierbei um unterschiedliche Gehölzbestände und im Unterwuchs um Brachflächen. Zwischen dem ehemaligen Kindergarten und der bestehenden Einbahnstraße liegt ein Bolzplatz. Das Gebiet westlich des bestehenden, asphaltierten Feldweges wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Im Planungsgebiet sind keine Schutzgebiete für das Schutzgut Flora/Fauna ausgewiesen.

Drei Begehungen vor Ort ergaben kein Vorkommen von besonders geschützten Vogelarten. (06.06.2011, 29.07.2011, 17.10.2011, 12.01.2012). Aufgrund der Beobachtungen, der Biotopausstattung, der relativ kleinen Fläche, der ehemaligen Vorbelastung (Bebauung Kindergarten Allizag) und der unmittelbaren Nähe zum Wohngebiet, ist von einem Vorkommen von streng geschützten Arten nicht auszugehen. Es wird somit eingeschätzt, dass die Verluste von Revieren nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Bestände führen.

Vogelarten eignen sich besonders als Bioindikatoren, sie stehen am Ende der Nahrungskette und geben Auskunft über die Wertigkeit einer Biotopfläche.

Das Planungsgebiet wird als Bereich von geringer bis mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Flora/Fauna eingestuft.

### Eingriff

Auf dem Gelände des ehemaligen Kindergartens Fröbel hat sich eine „Wildnis“ entwickelt, die sehr schöne Heckenbereiche, Einzelbäume und Brachstandorte vereint.

Größere Bereiche liegen außerhalb des bestehenden Baufensters. Der Eingriff wird als **erheblich** eingestuft.

### Maßnahmen

Es werden im Planungsgebiet 3 Grünfläche (G 1-G3) ausgewiesen.

Die Kompensationswirkung wird durch ein Standardverfahren vorgegeben (Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, LfU B-W).

Durch die Anlage von Wildgehölzhecken, Einzelbaumpflanzungen und Wiesenbereiche, insbesondere am Süd- und Westrand des Gebietes (G1+G 2) kann der Eingriff nur teilweise kompensiert werden. Eine insektenschonende Straßenbeleuchtung wird die negativen Auswirkungen auf nachtaktive Insekten minimieren. Nisthilfen an Gebäuden sollen die Zerstörung von Nistplätzen ausgleichen.

Nach Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen, verbleibt ein Kompensationsbedarf im Schutzgut Fauna/Flora von 4.672,75 Euro (siehe Ziffer 2.1, Tabelle „Kompensationsbilanzierung der Biotoptypen Bestand + Planung“).

Für die Kompensation des Eingriffs wurden 2 Projekte in den Bebauungsplanvorschriften/Textliche Festsetzungen fixiert:

#### Teichanlage Ried

Vor Jahren wurde im Gewinn Ried durch BUND Ortsverband eine Teichanlage angelegt. Der Eigentümer der Flurstücke Nr. 2365-2367, Herr Sturm, unterstützte dieses Projekt. Der Teich ist in Teilbereichen zwischenzeitlich stark verlandet. Er soll durch Erweiterung entsprechend großer und tiefer Bereiche wieder seine ökologische Funktion erhalten. Die bestehenden Goldrutenbestände sind zu entfernen, ggf. sind diese Flächen ebenfalls in Wasserflächen umzuwandeln. Es ist abzuklären, ob vorhandene Drainageleitungen als Zulauf dienen können.

Der Bereich steht im unmittelbaren Verbund mit dem geplanten Projekt der Sielmann-Stiftung. Die Fläche befindet sich in Privateigentum. Die Sicherung der Maßnahme soll durch eine privatwirtschaftliche Vereinbarung erfolgen. Die Realisierung der Maßnahmen ist im Winter 2013/2014, bzw. im Winter 2014/2015 geplant. Um Bodenschäden zu vermeiden, sollte bei Bodenfrost gearbeitet werden.

Die mögliche Fläche ist im Lageplan, Anhang 8.13 dargestellt.

#### Teichanlage Steinerweg:

Im Bebauungsplan Steiner Weg 1. Änderung und 1. Erweiterung wird in der Begründung unter Ziffer VI – Planungsabsichten – angeregt, ein Feuchtbiotop als ökologische Ausgleichsmaßnahme für andere Planungen der Gemeinde anzulegen (Beitrag zum Ökokonto). Diese Maßnahme ist bisher nicht realisiert worden.

Der Teich ist im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes Steiner Weg 1. Änderung und 1. Erweiterung dargestellt.

Die Fläche befindet sich im Eigentum der Gemeinde Rielasingen-Worblingen.  
(siehe Anhang 8.12).

Die in Ziffer 2.1 + 2.2 ermittelte Kompensation beträgt insgesamt 10.481,41 Euro  
(Kompensation Boden + Fauna/Flora).

## Schutzgut Boden

### Bestand

Das Planungsgebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 0,9 ha.

Es wurde ein Bodengutachten nach Vorgabe des Leitfadens des Umweltministeriums Baden – Württemberg erstellt. Auch dieses Verfahren wird durch das Landratsamt Konstanz vorgegeben. Die Bedeutung des Bestandes für das Schutzgut Boden ist mit „mittel“ einzuordnen.

Insgesamt beträgt die geplante Versiegelung im Bebauungsplangebiet 0,3331 ha.

Im Rahmen der Voruntersuchungen wurden auf dem Flurstück Nr. 2835 (ehemalige Kiesgrube) Altlasten im Untergrund festgestellt. Es handelt sich um partielle Hausmüll- und Bauschuttauffüllungen, die in verschiedenen Schichten vorkommen.

Flächenbilanz der geplanten Versiegelung:

| Nr. | Geplante Versiegelungsfläche  | Größe in ha | Prozentualer Anteil |
|-----|---|-------------|---------------------|
| 1   | Versiegelung durch Bebauung (GFZ 0,4)   | 0,1505      | 45,18               |
| 2.  | Straßen   | 0,0928      | 27,86               |
| 3   | Parkflächen Asphalt   | 0,0133      | 3,99                |
| 4   | Gehwege   | 0,0264      | 7,93                |
| 5   | Wassergebundene Flächen   | 0,0501      | 15,04               |
| 6   | Gesamte geplante Versiegelung   | 0,3331      | 100,00              |
| 7   | Gesamte geplante Versieglung prozentualer Anteil an der Bebauungsplanfläche (8.982 m <sup>2</sup> ) | 0,3331      | 37,09               |

Wichtig:

Der Bestand innerhalb der Flächen, bei denen bereits aufgrund des Bebauungsplanes Allizag 1 Änd. 1. Erw. Baurecht bestand, ist nicht in den Flächenanteilen enthalten. Auch der vorhandene, asphaltierte Feldweg wurde nicht berücksichtigt

Siehe Flächenermittlung für die Berechnung des Kompensationsbedarfs Boden, Ziffer 2.2, Tabelle 1 Flächen wurden digital berechnet (GIS):

### Eingriff

Durch die nachhaltige Versiegelung und Überbauung von 0,3331 ha gehen folgende Bodenpotentiale verloren:

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, Standort für die natürliche Vegetation und Kulturpflanzen, Lebensraum für Bodenorganismen.

Die Altlastenfläche (Flurstück 2735) wird als Öffentliche Grünfläche ausgewiesen. Auch 9 Stellplätze sind auf dem Flurstück geplant.

Der Prüfbericht des Chemischen Labors Becker und die Stellungnahme des Büros Kühner stellen keine Gefährdung für das Grundwasser durch die vorhandene Altlastenfläche fest. Wohnbebauung bleibt hier außen vor, durch die Teilversiegelung von Flächen für Parkplätze wird die Versickerungsmenge noch

reduziert, d.h. auch die Auswaschung von eventl. Schadstoffen im Boden (siehe Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz, Ziffer 2.3.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird deshalb als **erheblich und nachhaltig** bewertet.

#### Maßnahmen

Dieser erhebliche und nachhaltige Eingriff in das Schutzgut Boden kann vor Ort nicht kompensiert werden. Auch entsprechende Flächen zur Entsiegelung stehen nicht zur Verfügung.

Das Landratsamt Konstanz gibt hier eine Berechnungsmethode für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes vor (lt. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Umweltministerium B-W). Die positive Wirkung bei der Umwandlung von Acker in Wiesenflächen (Kompensationsmaßnahmen Fauna/Flora) wurde in der Berechnung berücksichtigt. Trotzdem verbleibt, ein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden von 5.808,66 Euro.

Für die Kompensation des Eingriffs kommen auch hier die 2 Projekte – Tümpel Ried und Tümpel Steinerweg in Frage. Die Maßnahmen sind im oben aufgeführten Schutzgut Fauna/Flora beschrieben.

## Schutzgut Wasser

### Bestand

Im Planungsgebiet sind keine Wasserschutzgebiete festgesetzt.

Auch die übergeordneten Fachplanungen machen zum Bestand des Schutzgutes Wasser im Untersuchungsgebiet keine genaueren Angaben. Die Fläche ist Teil des Singener Beckenkomplexes. Genauere Angaben zum Grundwasserbestand gibt die Hydrologische Dokumentation der Messstelle Nr. 0100/372-0 des Geolog. Landesamtes B-W (siehe Anhang Ziffer 8.7).

Wie im Schutzgut Boden erwähnt, befindet sich eine Altlastenfläche im Bereich einer verfüllten, kleinen Kiesgrube (Flurstück 2735).

Der Prüfbericht des Chemischen Labors Becker und die Stellungnahme des Büros Kühner stellen keine Gefährdung für das Grundwasser durch die vorhandene Altlastenfläche fest (siehe Anhang Nr. 8.11). Deshalb wird der Bestand in seiner Bewertung mit „mittel“ eingestuft.

### Eingriff

Wie im Schutzgut Boden aufgeführt wird die Altlastenfläche (Flurstück 2735, G 3) als Öffentliche Grünfläche ausgewiesen. Auch 9 Stellplätze sind auf dem Grundstück geplant.

Eine Wohnbebauung bleibt hier außen vor. Durch die Teilversiegelung von Flächen für Parkplätze wird die Versickerungsmenge noch reduziert. Damit verringert sich auch die Auswaschung von eventl. Schadstoffen im Boden (siehe Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz, Anhang 8.10).

Wie bereits im Schutzgut Boden beschrieben, wird durch den Verlust der Leistungsfähigkeit der Böden auch das Schutzgut Wasser negativ beeinflusst. Die Funktionen des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, bzw. seine Filter- und Pufferfunktionen für Schadstoffe sind durch eine Versiegelung oder Überbauung stark eingeschränkt.

Der Grundaufbau des gesamte Singener Beckenkomplexes besteht aus dem Schotter der unterschiedlichen Eiszeiten (Riß – Würm). Diese Schotter haben eine relativ geringe Filter- und Pufferfunktion, dienen jedoch gleichzeitig als Grundwasserleiter (Aquifer).

Mit der Versiegelung von 0,3331 ha Boden geht auch diese Funktionen des Bodens bzgl. Wasserkreislaufs und Puffer gegenüber Schadstoffe verloren.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ist deshalb als **erheblich** einzustufen.

### Maßnahmen

Der Eingriff kann durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden. Im Bebauungsplan wird die Versickerung von unbelastetem Regenwasser, die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen bei Zufahrten, Fußwegen und Stellplätzen, eine Dachbegrünung bei Dächern bis 10° und Carports vorgeben. Die Realisierung der Maßnahmen wird durch die „gesplittete Abwassergebühr“ der Gemeinde Rielasingen - Worblingen noch zusätzlich unterstützt. Der Eigentümer hat somit einen monetären Anreiz, die versiegelten Flächen auf ein Minimum zu reduzieren. Eine Umwandlung von Ackerflächen in Grünflächen (G1 und G2) verbessert die Wasserretention und die Puffer und Filterfunktion des Bodens. Ein Teilbereich der Altlastenfläche wird durch Parkplätze versiegelt. Die restliche Fläche des Flurstückes 2735 wird als öffentliche Grünfläche G3 ausgewiesen.

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser kann durch diese Maßnahmen kompensiert werden.

Durch die Reaktivierung, Ausweitung (Teich Ried) und Neuanlage (Teich Steinerweg) von Teichflächen für die Kompensation des Eingriffes in die Schutzgüter Fauna/Flora und Boden würde sich für das Schutzgut Wasser eine zusätzliche Rucksackkompensation“ ergeben.

## Schutzgut Klima/Luft

### Bestand

Im Planungsgebiet sind keine Klimaschutzgebiete festgesetzt.

Auch die übergeordneten Fachplanungen machen zum Bestand des Schutzgutes Klima im Untersuchungsgebiet keine genaueren Angaben.

Während der Begehungen vor Ort waren keine auffälligen Erscheinungen festzustellen. Beispiele hierfür sind: Bodennebelbereiche als Hinweis auf einen lokalen Kaltluftsee, die Vegetation als Indikator kleinklimatischer Temperaturverhältnisse, Frostschäden, Rauchfahnen/Temperaturschichtung oder lokale Wolkenbildungen.

Für das Plangebiet sind keine besonderen Kaltluftströme zu verzeichnen. Aufgrund der vorhandenen Topographie der Ackerflächen, ist von einem Kaltluftstrom in Richtung Südwesten auszugehen. Die vorhandenen Grünflächen haben keine, oder nur eine sehr geringe Neigung. Ein Abfluss der Kaltluft in die Ramsener Str. ist möglich, jedoch besteht in der Ramsener Str. bereits eine Kaltluftzuführung durch den unmittelbaren Ortseingang (L 191 Richtung Ramsen).

Im Umland sind große ausgedehnte Kaltluftentstehungsflächen ausreichend vorhanden.

Somit ist von einer geringe Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft auszugehen.

### Eingriff

Es handelt sich um ein relativ kleines Planungsgebiet von ca. 0,9 ha. Im Umland sind große ausgedehnte Kaltluftentstehungsflächen ausreichend vorhanden. Die Fläche ist relativ eben, so dass auch keine Kaltluft in größerem Umfang in die Wohnbebauung abfließen kann. Der Eingriff wird bzgl. des Schutzgutes Klima/Luft als **wenig erheblich** eingestuft.

### Maßnahmen

Der Eingriff in das Schutzgut Klima kann durch Umwandlung der Ackerflächen in die Grünflächen G 1 und G 2, den Erhalt der Grünfläche G3, der Festsetzung von Einzelbaumpflanzungen auf öffentlichen und privaten Flächen, der Vorgabe einer extensiven Dachbegrünung auf Flachdächern (bis 10°) und der Begrünung von Carports kompensiert werden.

## Schutzgut Landschaftsbild

### Bestand

Im Regionalplan ist, ca. 160 m westlich der Plangebietsgrenze, auf Höhe einer Gewerbefläche (ehem. Spedition Schulz), die Grünzäsur Nr. 19 – „Rielasingen und Grenze D/CH“ festgesetzt.

Auch wenn das Planungsgebiet außerhalb der Grünzäsur Nr. 19 – „Rielasingen und Grenze D/CH“ des Regionalplanes liegt, ist die beabsichtigte Verbundwirkung klar ablesbar. Dies schließt auch das geplante Wohnbaugebiet ein.

Die verbleibenden übergeordneten Fachplanungen machen zum Bestand des Schutzgutes Landschaft im Untersuchungsgebiet keine genaueren Angaben.

Der Ortsrandbereich ist der erste Eindruck, den man aus der Richtung Zoll/Ramsen von der Gemeinde Rielasingen-Worblingen erhält. Die Grundstücke 2758 und 2758/4 sind im Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die Flurstücksfläche 2760/1 ist als Wohnbaufläche markiert. Durch diese Grünbestände ist das Planungsgebiet von der L 191 nicht einzusehen. Der bisherige Grundbestand des ehemaligen Kindergartens Allizag und die bestehenden Ackerflächen im Planungsgebiet treten am Ortseingang somit nicht in Erscheinung.

Die Bedeutung des nur 0,9 ha großen Gebietes ist für das Landschaftsbild deshalb als mittel einzustufen.

### Eingriff

Die oben beschriebenen Grünbestände (Flurstück 2758, 2758/4 und 2760/1) sind in ihrem Bestand nicht gesichert. Es handelt sich um Grundstücke die als landwirtschaftliche Flächen (2758, 2758/4) oder als Wohnbauflächen (2760/1) im Flächennutzungsplan der VVG 2020 ausgewiesen sind. Der vorhandene Grundbestand ist planungsrechtlich bisher nicht fixiert.

Durch den Wegfall dieser Grünflächen wäre das Planungsgebiet von der L 191 aus einsehbar.

Die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf das Landschafts- und Ortsbild sind deshalb als **erheblich** einzustufen.

### Maßnahmen

Eine Bebauung ist mit maximal 2 Vollgeschossen möglich. Somit bleibt die Höhe der Gebäude teilweise unter der, der umgebenden Bebauung.

Zur Eingrünung im Gebiet werden Baumpflanzungen auf öffentlichen und privaten Grundstücken festgesetzt. Der Nadelgehölzanteil bei Hecken und in den Privatgärten wird auf 20% beschränkt.

Bei Dächern bis 10° Neigung ist mindestens eine extensive Dachbegrünung vorgegeben.

Carports sind mit Klettergehölzen einzugrünen. Die Grünfläche G3 wird erhalten. Die Anlage einer öffentlichen Grünfläche (G 1) und einer Kompensationsfläche mit autochthoner Wieseneinsaat und Wildgehölzgruppen (G2) am südwestlichen Rand des Planungsgebietes verbindet den neuen Ortsrand mit der angrenzenden Landschaft.

## Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

### Bestand

Wie im Schutzgut Boden erwähnt, befindet sich eine Altlastenfläche im Bereich einer verfüllten, kleinen Kiesgrube (Flurstück 2835).

Die Emissionen auf die benachbarte Wohnbebauung sind minimal (Lärm, Geruch, etc.). Spielende Kinder, die Grünpflege der Gemeinde oder die Düngung der Felder können in sehr eingeschränktem Maße Emissionen verursachen. Auch der KFZ – Verkehr spielt im Gebiet keine entscheidende Rolle. Das Gebiet wird von den Bürgern sehr eingeschränkt als Naherholungsfläche aufgesucht. Beim Anblick aus dem Wohngebiet, beim Spazieren gehen und beim Durchfahren ist die Fläche jedoch als „grüner“ Raum erlebbar.

Die Vorbelastung durch eine sehr verdichtete Bauweise und den dadurch resultierenden Verkehr ist in den angrenzenden Wohngebieten hoch.

Aus diesen Gründen bieten sich den Kindern wenige Spielräume an. Nur der kleine, überschaubare Spielplatz Alemannenstraße und der dürftig eingerichteter Bolzplatz des Planungsgebietes, bzw. eine Grünfläche am Kindergarten Rosenegg (ebenfalls als Bolzplatz ausgewiesen, jedoch ohne Bolzplatztore) stehen zur Verfügung. Bisher diente die Grün- und Brachfläche des ehemaligen Kindergartens Allizag den Kindern als „Abenteuerspielplatz“. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass auf dieser Fläche bereits Baurecht besteht, d.h. der Grünbestand in diesem Umfang nicht gesichert ist.

Der Ortsrand fügt sich aufgrund des Grünbestandes des ehemaligen Kindergarten Allizag und privater Grünbestände gut in die umgebende Landschaft ein. Es ist zu berücksichtigen, dass für einen Teil der Grünfläche des ehemaligen Kindergartens Allizag „altes“ Baurecht bestand. Ebenso sind die privaten Grünflächen nicht als solche festgesetzt. Eine baurechtliche Fixierung ist deshalb nicht vorhanden.

Die ausladenden Felder in der näheren Umgebung führen dem Wohngebiet Frischluft zu. Jedoch sind die Äcker im Planungsgebiet nach Südwesten geneigt, so dass sie als Frischluftlieferant nur eingeschränkt in Frage kommen.

Werden die verschiedenen Faktoren zusammenfassend betrachtet, ist die Bedeutung für das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit als gering einzustufen.

### Eingriff

Die Altlastenfläche (siehe Anhang Ziffer 8.8) wird nicht überbaut, der Ausgangszustand nicht verändert. Der Einblick in die freie Landschaft wäre nach dem Eingriff für einen Teil der unmittelbar angrenzenden Anwohner (Alemannenstr. 9,11,13,15,17,19,21,23; Frankenweg 8,10,12; Ramsener Str. 50, 52, 54, 54a, 56) nur noch sehr eingeschränkt möglich. Jedoch bestand auf der Fläche 6976 des ehemaligen Kindergartens Allizag bereits Baurecht. Eine Vorbelastung ist somit gegeben.

Da ausreichend Frischluftentstehungsflächen vorhanden sind, wird sich das Kleinklima (Bioklima) für den Menschen kaum verändern.

Landwirte verlieren durch die Überbauung 3.637 m<sup>2</sup> Ertragsflächen. Dies ist aus Sicht der Landwirtschaft eine relativ kleine Ackerfläche, jedoch muss berücksichtigt werden, dass pro Tag in Baden – Württemberg ca. 10 Fußballfelder überbaut werden (Statistische Landesamt in Baden-Württemberg 2010). Die landwirtschaftlichen Ertragsflächen reduzieren sich somit Jahr für Jahr.

Von einer Wohnbebauung im geplanten Umfang (0,9 ha) ist die Gefahr von Schadstoffeinträgen in die Luft, in den Boden und in das Grundwasser relativ gering.

Die Einwirkung von Lärm, Gerüche, Abgase, Licht, Wärme und Staub wird nur geringfügig zunehmen.

Der Verkehr in der Grenzstraße und der Alemannenstraße wird durch die Anbindung des neuen Baugebietes erhöht, jedoch handelt es sich um ein relativ kleines Wohnbaugebiet (13 Wohnbauflächen), so dass die Zubringerstraßen den Verkehr aufnehmen können und sich die Mehrbelastung nur geringfügig

auswirken wird. Zudem kann der Verkehr des neuen Wohnbaugebietes einseitig (Einbahnstraße) Richtung Ramsener Straße abfließen. Dies wird die Zubringerstraßen entlasten.

Für die Naherholung hat das kleine Gebiet nur eine untergeordnete Bedeutung. Einzig die Hundebesitzer nutzen den Bereich, um mit Ihren Hunden „Gassi“ zu gehen. Verbindungswege in die freie Landschaft sind nicht vorhanden. Ab und an nutzen Fahrradfahrer die schmale Verbindungsstraße als Abkürzung (Radweg Ramsen-Gottmadingen). Diese Wegeverbindung würde auch weiterhin bestehen. Für die Kinder und Jugendlichen der umgebenen Wohnbebauung steht noch ein Bolzplatz im Planungsgebiet zur Verfügung, der jedoch überbaut wird.

Kleinkinder können am ca. 200 m entfernten Kinderspielplatz Alemannenstraße spielen.

Der Bolzplatz Hofenackerstraße (am Kindergarten Rosenegg) ist ca. 560 m entfernt. Jedoch sind hier keine Bolzplatztore aufgestellt. Es handelt sich um einen eingezäunten Wiesenbereich direkt westlich des Kindergartens. Die landwirtschaftlichen Ackerflächen bieten sich für Kinder und Jugendliche nicht zum Spielen an. Der „Abenteuerspielplatz“ des Grundstückes Nr. 6976 würde überbaut werden, hier bestand jedoch bereits „altes“ Baurecht (Bebauungsplan Allizag 1. Änd. + 1. Erw.).

Die Kinder werden durch die geplante Überbauung Spielfläche verlieren.

Der Sendemast Rosenegger Berg, mit gepulsten Funkwellen (UMTS, etc.), ist in ca. 1,3 km Luftlinie zum geplanten Wohngebiet Allizag 2. Änderung und 2. Erweiterung installiert (mögliche Elektrosmogbelastung). Lt. Stand der Technik sind hier die Auswirkungen auf den Menschen nicht gesundheitsgefährdend (siehe Ausführungen unter Ziffer 2.7 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit, Bestand und Bewertung).

Der Eingriff im Schutzgut Mensch ist als **wenig erheblich** einzustufen.

### Maßnahmen

Zwischen dem Schutzgut Mensch/Gesundheit und den oben genannten Schutzgütern bestehen die unterschiedlichsten Wechselbeziehungen. Deshalb werden die, in den verschiedenen Schutzgütern aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation auch dem Schutzgut Mensch/Gesundheit zu Gute kommen (z.B. Anlage von Grün- und Gehölzflächen, Baumpflanzungen, Beschränkung auf 2 Vollgeschosse, Dachbegrünung, Versickerungsgebot, etc.).

Ein Teilbereich der Altlastenfläche wird durch Parkplätze versiegelt. Die restliche Fläche des Flurstückes 2735 wird als öffentliche Grünfläche ausgewiesen.

Somit wird auch weiterhin keine Gefährdung für das Grundwasser entstehen (siehe Anhang Nr. 8.11).

Durch die genannten Maßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit kompensiert werden.

## Fazit

Die Eingriffe in die Schutzgüter Wasser, Klima/, Landschaft und Kultur- und Sachgüter, wie auch die Auswirkungen auf den Mensch und seine Gesundheit können durch die beschriebenen Maßnahmen (siehe hierzu die Ziffer 5.1 Eingriffs- und Kompensationsbilanz) vor Ort vermieden, minimiert und kompensiert werden.

Durch die maximale Versiegelung und Überbauung von ca. 0,3331 ha ( ca. 38 %) der Planungsfläche können die erheblichen und nachhaltigen Eingriffe in die Schutzgüter Fauna/Flora und Boden direkt vor Ort nicht vollständig kompensiert werden.

Die Untere Bodenschutzbehörde des Landratsamtes Konstanz gibt zur monetären Berechnung des Kompensationsaufwandes Boden klare Vorgaben. Auf der Basis dieser Vorgaben (Heft 31 und die Arbeitshilfe des Ministerium für Umwelt B-W) wurde ein schutzgutübergreifender Kompensationsbetrag von 5.808,66 € (1,3943 ha/We) errechnet (Ziffer 2.2, Tabellen).

Ebenso verhält es sich beim Schutzgut Fauna/Flora. Zur monetären Berechnung des Kompensationsaufwandes gibt es hierzu eine Vorgabe der Landesanstalt für Umweltschutz Baden – Württemberg auf die sich die Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Konstanz bezieht. Hier beträgt der errechnete Kompensationsbetrag 4.672,75 € (18.691 BWP).

Für die Kompensation der Schutzgüter Fauna/Flora und Boden müssen demnach 10.481,41 € aufgewendet werden. Die Realisierung der Maßnahmen ist im Winter 2013/2014, bzw. im Winter 2014/2015 geplant. Um Bodenschäden zu vermeiden, sollte bei Bodenfrost gearbeitet werden. Als Kompensation sind 2 Projekte geplant:

### Teichanlage Ried:

Eine vor Jahren angelegte Teichanlage ist zwischenzeitlich stark verlandet und soll durch Erweiterung entsprechend großer und tiefer Bereiche wieder seine ökologische Funktion erhalten. Die bestehenden Goldrutenbestände sind zu entfernen, ggf. ebenfalls in Wasserfläche umzuwandeln. Vorhandene Drainageleitungen könnten als Zulauf dienen. Der Bereich steht im unmittelbaren Verbund mit dem geplanten Projekt der Sielmann-Stiftung. Die Fläche befindet sich in Privateigentum. Die Sicherung der Maßnahme soll durch eine privatwirtschaftliche Vereinbarung erfolgen. Die mögliche Fläche ist im Lageplan, Anhang 8.13 dargestellt.

### Teichanlage Steinerweg:

Im Bebauungsplan Steiner Weg1. Änderung und 1. Erweiterung wird in der Begründung unter Ziffer VI – Planungsabsichten – angeregt, ein Feuchtbiotop als ökologische Ausgleichsmaßnahme für andere Planungen der Gemeinde anzulegen (Beitrag zum Ökokonto). Diese Maßnahme ist bisher nicht realisiert worden.

Der Teich ist im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes Steiner Weg 1. Änderung und 1. Erweiterung dargestellt.

Die Fläche befindet sich im Eigentum der Gemeinde Rielasingen-Worblingen. (siehe Anhang 8.12).

## **8. Anhang**

- 8.1 Pflanzliste Bebauungsplan „Allizag 2. Änderung und 2. Erweiterung“**
- 8.2 Flächenbilanz Bebauungsplan – Dipl. Ing. Andreas Wieser**
- 8.3 Übersichtsplan der Flächen mit bestehendem Baurecht**
- 8.4 Bestandsplan Vegetation**
- 8.5 Planungsmodul Vegetation Flächen**
- 8.6 Karte der Reichsbodenschätzung**
- 8.7 Hydrologische Dokumentation der Messstelle 0100/372-0, Grundwasserbeschaffenheitsmessnetz B-W, Geologisches Landesamt B-W**
- 8.8 Daten zur Messstelle 100/372-0 und Messstelle 112/372-4 Landratsamt Konstanz, Untere Wasserbehörde**
- 8.9 Orientierende Untergrundüberprüfung auf Altlasten oder entsorgungsrelevante Stoffe/Untergrundaufbau Parzelle 2735, Büro Kühner Ingenieurgeologie**
- 8.10 Stellungnahme des Landratsamtes Konstanz, Herr Gruber, zu den Ergebnissen der orientierenden Untergrundüberprüfung des Büros Kühner.**
- 8.11 Prüfbericht der Grundwasserprobe und Stellungnahme des Büros Kühner (E-Mail)**
- 8.12 Auszug aus dem zeichnerischen Teil und aus der Begründung des Bebauungsplanes Steinerweg - 1. Änderung und 1. Erweiterung**
- 8.13 Übersichtsplan verlandeter Teich Gewann Ried**
- 8.14 Fotodokumentation**

## 8.1 Pflanzliste Bebauungsplan „Allizag 2. Änderung und 2. Erweiterung“

Die Auswahl der heimischen Gehölzarten orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation Baden – Württembergs, Band 21, 1992 und dem Heft „Gebietsheimische Gehölze in Baden - Württemberg“, LFU, 2002.

Arten, welche nicht in den Listen verzeichnet sind können in Absprache mit dem Bauverwaltungsamt/Umwelt verwendet werden.

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Auswahl für die Baumpflanzungen /<br>Festsetzungen auf öffentlicher<br>Grundstücksfläche<br>Botanischer Name   | Bäume<br>Deutscher Name |
| <i>Acer campestre</i>  | Feld-Ahorn              |
| <i>Acer pseudoplatanus</i>   | Berg-Ahorn              |
| <i>Acer platanoides</i>  | Spitz-Ahorn             |
| <i>Carpinus betulus</i>  | Hainbuche               |
| <i>Fagus sylvatica</i>   | Rotbuche                |
| <i>Prunus avium</i>  | Vogelkirsch             |
| <i>Quercus petraea</i>   | Trauben-Eiche           |
| <i>Quercus robur</i>   | Stiel-Eiche             |
| <i>Sorbus aria</i>   | Mehlbeere               |
| <i>Sorbus domestica</i>  | Speierling              |
| <i>Sorbus torminalis</i>   | Elsbeere                |
| <i>Tilia cordata</i>   | Winter-Linde            |
| Auswahl für die Baumpflanzungen /<br>Festsetzungen auf privater Grundstücksfläche<br>Baugrundstücke 1-10,<br>Kleinkronige Bäume / Hochstämme<br>Botanischer Name   | Bäume<br>Deutscher Name |
| <i>Acer platanoides</i> „Globosum“   | Kugel-Ahorn             |
| <i>Acer rubrum</i>   | Rot-Ahorn               |
| <i>Catalpa bignonioides</i> Nana“  | Kugel-Trompetenbaum     |
| <i>Crataegus</i> „Carrierei“   | Apfel-Dorn              |
| <i>Crataegus crus-galli</i>  | Hahnen-Dorn             |
| <i>Crataegus laevigata</i> „Pauls Scarlet“   | Rot-Dorn                |
| <i>Fraxinus ornus</i>  | Blumen-Esche            |
| <i>Ilex aquifolium</i>   | Stechpalme, wintergrün  |
| <i>Laburnum</i> „Vossii  | Edel Goldregen          |
| <i>Prunus cerasifera</i> „Nigra“   | Blut-Pflaume            |
| <i>Pyrus calleryana</i> „Chanticleer“  | Chinesische Wildbirne   |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> „Umbraculifera“  | Kugel-Akazie            |
| <i>Sorbus aucuparia</i> „Fastigiata“   | Säulen-Eberesche        |
| <i>Sorbus aucuparia</i> var. <i>edulis</i>   | Essbare Eberesche       |
| Auswahl für die Baumpflanzungen /<br>Festsetzungen auf privater Grundstücksfläche<br>Baugrundstücke 11-14,<br>Mittelkronige Bäume / Hochstämme<br>Botanischer Name | Bäume<br>Deutscher Name |
| <i>Acer campestre</i> „Elsrijk“  | Feldahorn Elsrijk       |
| <i>Acer platanoides</i> „Columnare“  | Säulen-Ahorn            |

|   |                        |
|---|------------------------|
| Carpinus betulus „Fastigiata“   | Säulen-Hainbuche       |
| Ilex aquifolium   | Stechpalme, wintergrün |
| Quercus „Pseudoturneri“   | Wintergrüne Eiche      |
| Sorbus aria „Lutescens“   | Gelbfilzige Mehlbeere  |
| Sorbus aria „Magnifica“   | Mehlbeere              |
| Sorbus domestica  | Speierling             |
| Auswahl für die Baumpflanzungen /<br>Festsetzungen auf privater Grundstücksfläche<br>Baugrundstücke 11-14,<br>Obsthochstämme (Äpfel)  |                        |
| Ananas Renette  |                        |
| Berlepsch   |                        |
| Blauacher Wädenswil   |                        |
| Bohnapfel   |                        |
| Boskop  |                        |
| Brettacher  |                        |
| Florina   |                        |
| Geheimrat Oldenburg   |                        |
| Gewürzluiken  |                        |
| Glockenapfel  |                        |
| Goldparmäne   |                        |
| Goldrenette v. Bienheim   |                        |
| Graue Herbstrenette   |                        |
| Gravensteiner   |                        |
| Jakob Fischer   |                        |
| Kaiser Wilhelm  |                        |
| Kardinal Bea  |                        |
| Ontario   |                        |
| Ribston Pepping   |                        |
| Sauergrauech  |                        |
| Transparent   |                        |
| Trierer Weinapfel   |                        |
| Welschisner   |                        |
| Wiltshire   |                        |
| Winter-Rambour  |                        |
| Zuccelmaglio  |                        |
| Auswahl für die Baumpflanzungen /<br>Festsetzungen auf privater Grundstücksfläche<br>Baugrundstücke 11-14,<br>Obsthochstämme (Birnen) |                        |
| Gelbmöstler   |                        |
| Gellerts Butterbirne  |                        |
| Oberösterreichischer Weinbirne  |                        |
| Sülibirne   |                        |
| Gute Graue  |                        |
| Pastorenbirne   |                        |
| Palmisch Birne  |                        |
| Auswahl für die Baumpflanzungen /<br>Festsetzungen auf privater Grundstücksfläche   |                        |

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Baugrundstücke 11-14,<br>Obsthochstämme (Zwetschgen)   |                                  |
| Bühler Frühzwetschge   |                                  |
| Deutsche Hauszwetschge   |                                  |
| Fellenberg   |                                  |
| Mirabellen Nancy   |                                  |
| Althanns Reneklode   |                                  |
| Auswahl für die Baumpflanzungen /<br>Festsetzungen auf privater Grundstücksfläche<br>Baugrundstücke 11-14,<br>Obsthochstämme (Kirschen)    |                                  |
| Gr. Schwarze Knorpelkirsche  |                                  |
| Hedelfinger Riesenkirsche  |                                  |
| Schneiders späte Knorpel   |                                  |
| Unterländer  |                                  |
| Schauenburger  |                                  |
| Schattenmorelle (sauer)  |                                  |
| Morellenfeuer (sauer)  |                                  |
| Auswahl für die Baumpflanzungen /<br>Festsetzungen auf privater Grundstücksfläche<br>Baugrundstücke 11-14,<br>Obsthochstämme (Walnüsse)    |                                  |
| unveredelt   |                                  |
| veredelt Nr. 26  |                                  |
| veredelt Nr. 139   |                                  |
| Weinsberg 1  |                                  |
| Auswahl für die Wildgehölzgruppen /<br>Festsetzung in der Grünfläche 2<br>und für eine naturnahe Gartenbewirtschaftung<br>Botanischer Name | Sträucher<br>Deutscher Name      |
| <i>Berberis vulgaris</i>   | Sauerdorn, Berberitze            |
| <i>Crataegus monogyna</i><br><small>Problematik Feuerbrand ist bekannt, sollte jedoch kein Dogma sein.</small>                             | Weißdorn                         |
| <i>Cornus sanguinea</i>  | Roter Hartriegel                 |
| <i>Corylus avellana</i>  | Hasel                            |
| Ligustrum - Arten  | Liguster                         |
| <i>Lonicera xylosteum</i>  | Rote Heckenkirsche               |
| <i>Prunus spinosa</i>  | Schlehe                          |
| <i>Rosa arvensis</i>   | Wein-Rose                        |
| <i>Rosa canina</i>   | Hunds-Rose                       |
| <i>Rosa gallica</i>  | Französische Rose                |
| <i>Salix caprea</i>  | Saal-Weide                       |
| <i>Viburnum lantana</i>  | Wolliger Schneeball              |
| Auswahl der Klettergehölze für die<br>Begrünung / Festsetzung der Carports<br>Botanischer Name   | Klettergehölze<br>Deutscher Name |
| <i>Actinidia arguta</i>  | Wilde Kiwi                       |
| <i>Actinidia chinensis</i>   | Kiwi                             |
| <i>Actinidia kolomikta</i>   | Kiwi                             |
| <i>Aristolichia macrophylla</i>  | Pfeifenwinde                     |

|   |   |
|---|---|
| <i>Campsis radicans</i>   | Trompetenblume                          |
| <i>Celastrus orbiculatus</i>  | Baumwürger                              |
| Clematis - Arten -  | Waldrebe                                |
| <i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i>                                 | Kletterspindel                          |
| <i>Hedera helix</i>   | Efeu                                    |
| <i>Hydrangea petiolaris</i>   | Kletter-Hortensie                       |
| Lonicera - Arten -  | Geißblatt                               |
| Parthenocissus - Arten -  | Wilder Wein                             |
| <i>Polygonum aubertii</i>   | Knöterich                               |
| Rosa - Arten -  | Kletterrosen                            |
| <i>Vitis vinifera</i>   | Wilde Rebe                              |
| <i>Wisteria sinensis</i>  | Blauregen                               |
| Auswahl von Heckengehölze für Formecken<br>Botanischer Name                   | Heckengehölze<br>Deutscher Name         |
| <i>Acer campestre</i>   | Feld-Ahorn                              |
| Berberis - Arten  | Berberitze                              |
| <i>Buxus sempervirens</i>   | Bux                                     |
| <i>Carpinus betulus</i>   | Hainbuche                               |
| <i>Cornus mas</i>   | Kornelkirsche                           |
| Ligustrum - Arten   | Liguster                                |
| <i>Pyracantha</i> - Arten   | Feuerdorn                               |
| <i>Spiraea</i> - Arten  | Spierstrauch                            |
| <i>Taxus baccata</i>  | Eibe                                    |
| Auswahl Bodendecker / Gehölze für die<br>Gartengestaltung                     |   |
| <i>Euonymus fortunei</i> -Formen  |   |
| <i>Hedera helix</i>   |   |
| Hypericum – Arten   |   |
| <i>Jasminum nudiflorum</i>  |   |
| Lavendula Arten   |   |
| Lonicera Arten  |   |
| <i>Mahonia aquifolium</i>   |   |
| Potentilla – Arten  |   |
| <i>Spiraea japonica</i> `Little Princess`                                     |   |
| <i>Spiraea bumalda</i>  |   |
| <i>Stephanandra</i> `Crispa`  |   |
| <i>Rosa nitida</i>  |   |
| <i>Taxus baccata</i> `Repandens`  |   |
| <i>Vinca minor</i>  |   |
| Auswahl Bodendecker / Stauden für die<br>Gartengestaltung<br>Botanischer Name | Bodendecker / Stauden<br>Deutscher Name |
| Acaena – Arten  | Stachelnüsschen                         |
| <i>Ajuga reptans</i>  | Günsel                                  |
| <i>Arabis procurrens</i>  | Gänsekresse                             |
| <i>Ceratostigma plumbaginoides</i>  | Bleiwurz                                |
| <i>Convallaria majalis</i>  | Maiglöckchen                            |
| <i>Coreopsis verticillata</i>   | Mädchenaugen                            |
| <i>Duchesnea indica</i>   | Trugerdbeere                            |

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| Geranium - Arten          | Storchschnabel |
| Lamium galeobdolon        | Goldnessel     |
| Lysimachia punctata       | Goldfelberich  |
| Matteuccia struthiopteris | Straußenfarn   |
| Omphalodes verna          | Gedenkmei      |
| Pachysandra terminalis    | Dickanthere    |
| Polygonum affine          | Knöterich      |
| Sagina subulata           | Sternmoos      |
| Salvia - Arten            | Salbei         |
| Sedum - Arten             | Fetthenne      |
| Stachys lanata            | Wollziest      |
| Symphytum grandiflorum    | Beinwell       |
| Teucrium chamaedrys       | Gamander       |
| Thymus - Arten            | Tymian         |
| Tiarella cordifolia       | Schaumblüte    |
| Vinca minor               | Immergrün      |
| Waldsteinia - Arten -     | Waldsteinie    |
|                           |                |

## 8.14 Fotodokumentation

### Baumartenwahl Beispiele:



**Baugrundstücke 1-10**  
Apfeldorn – kleinkroniger Baum (3.Ordnung)  
Baum 3.Ordnung  
4-5 m hoch



**Baugrundstücke 11-14**  
Feldahorn – mittelkroniger Baum  
Baum 2. Ordnung  
5-6 m hoch



**Öffentliche Flächen**  
Bergahorn – großkroniger Baum  
Baum 1. Ordnung  
15 – 20 m hoch



**Ansicht Luftaufnahme**



**Ansicht ins Planungsgebiet an der L 191**



**Ansicht asphaltierter Feldweg Ramsener Str. – Alemannenstr. Gehölzbestand innerhalb des ehemaligen Kindergartens Allizag**



**Fußweg Nord mit Gehölzbestand ehemaliger Kiga**



**Bolzplatz und Gehölze am ehemaligen Kindergarten Allizag**



**Einfahrt Einbahnstraße an der Ramsener Str.**



**Parkflächen und Gehölze am ehemaligen Kindergarten Allizag**



**Einfahrt Im Allizag an der Alemannenstraße**



**Blick auf die Bebauung Ramsener Str.**



**Verlandete Tümpel im Gewinn Ried, Rielasingen**



**Goldrutenbestände, verlandete Tümpel Ried, Rielasingen**



**Verlandete Tümpel im Gewinn Ried, Rielasingen**



**Vorfluter /Graben, verlandete Tümpel Ried Rielasingen**

# **Anlagen 8.2 – 8.14**

25.06.12

Anhang 3.2

**WIESER**

ARCHITEKTEN  
STADTPLANER  
INGENIEURE

DIPL.-ING. (FH)  
ANDREAS WIESER  
FREIER ARCHITEKT

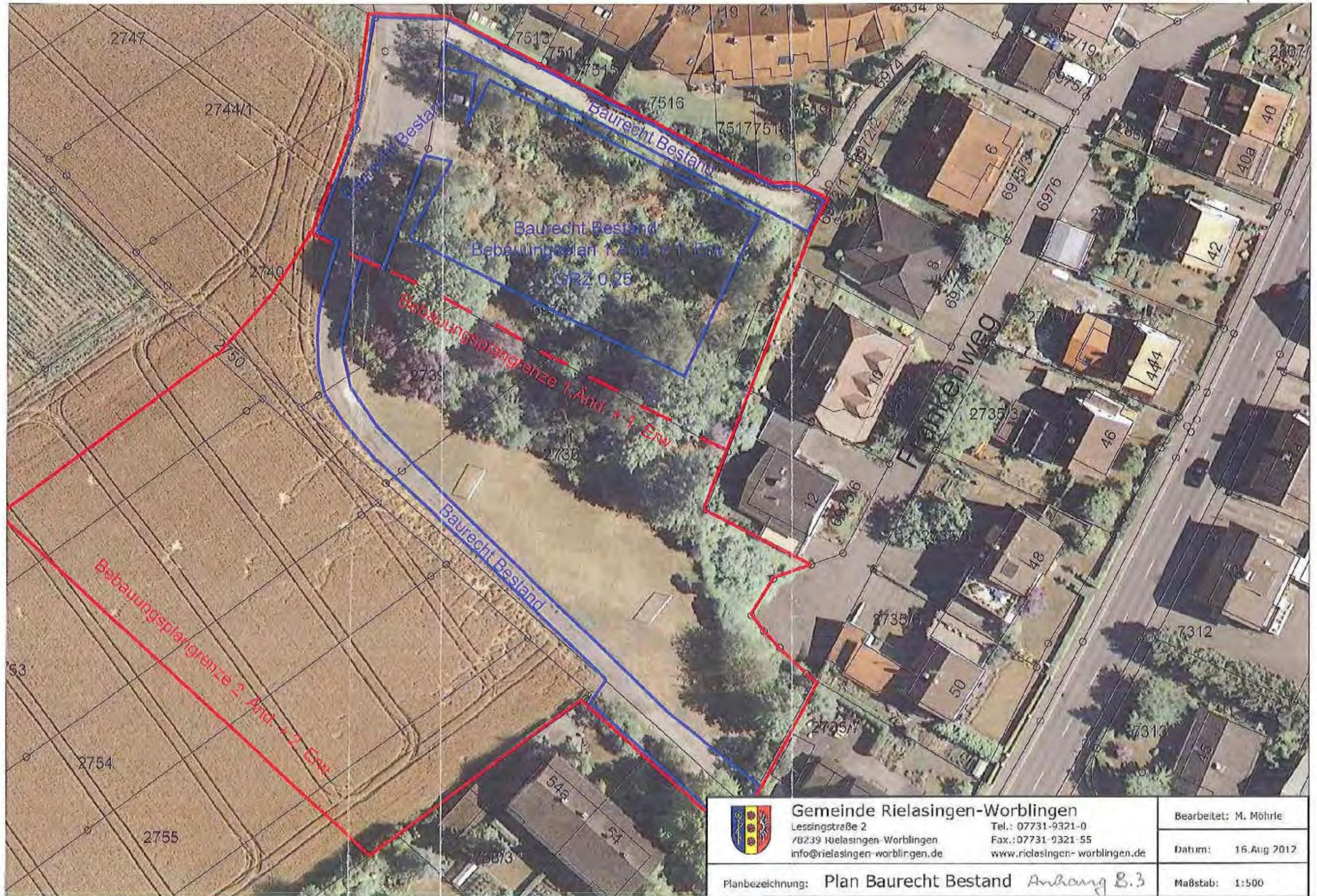
UNTERE GIESSWIESEN 16  
D-78247 HILZINGEN  
TELEFON 07731 / 7892-0  
TELEFAX 07731 / 7892-29

|               |  |
|---------------|--|
| BEBAUUNGSPLAN | Allizag - 2. Erweiterung - 2. Änderung |
| GEMEINDE      | Rielasingen - Worblingen               |

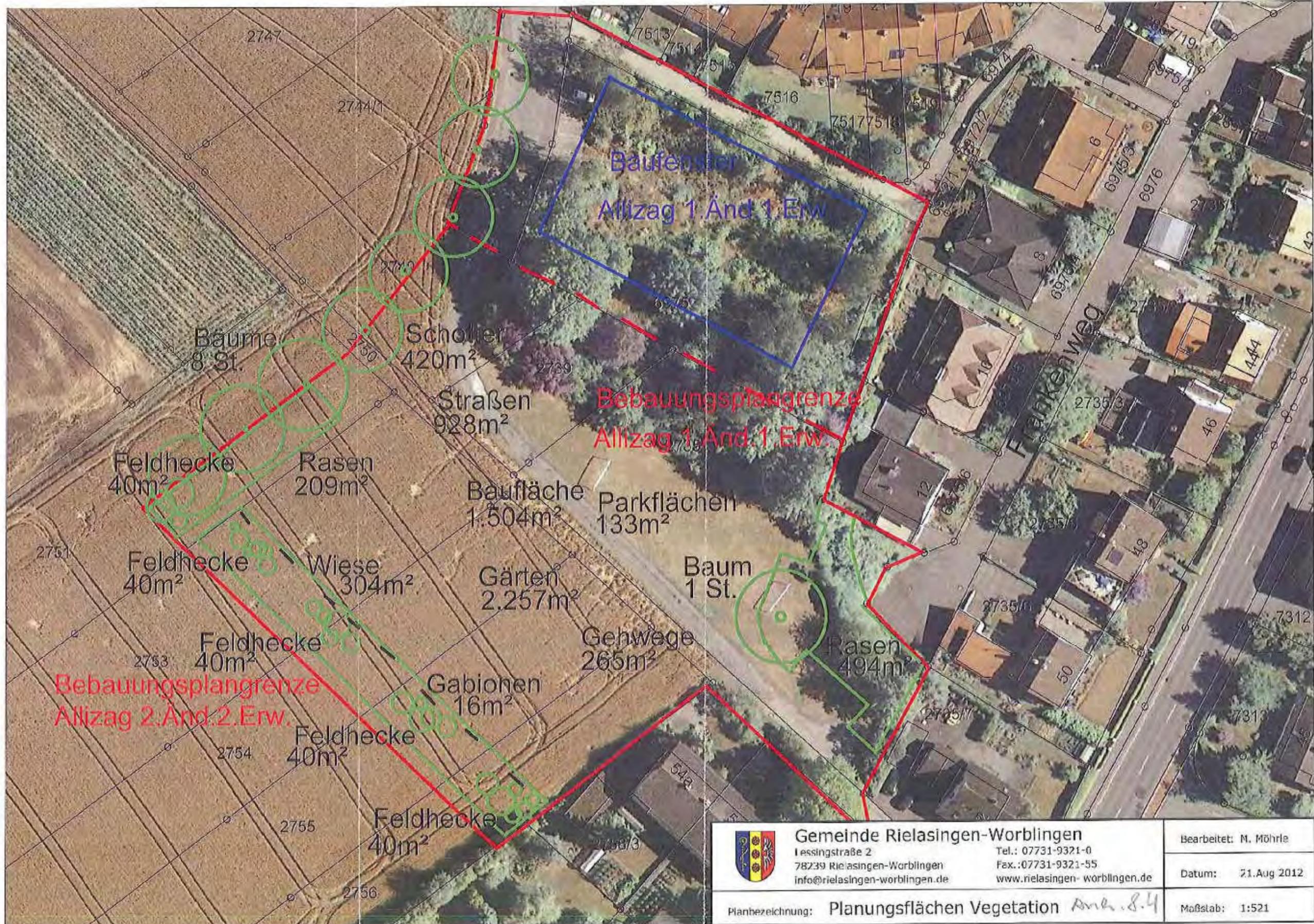
**FLÄCHENBILANZ**

STAND 18.06.2012

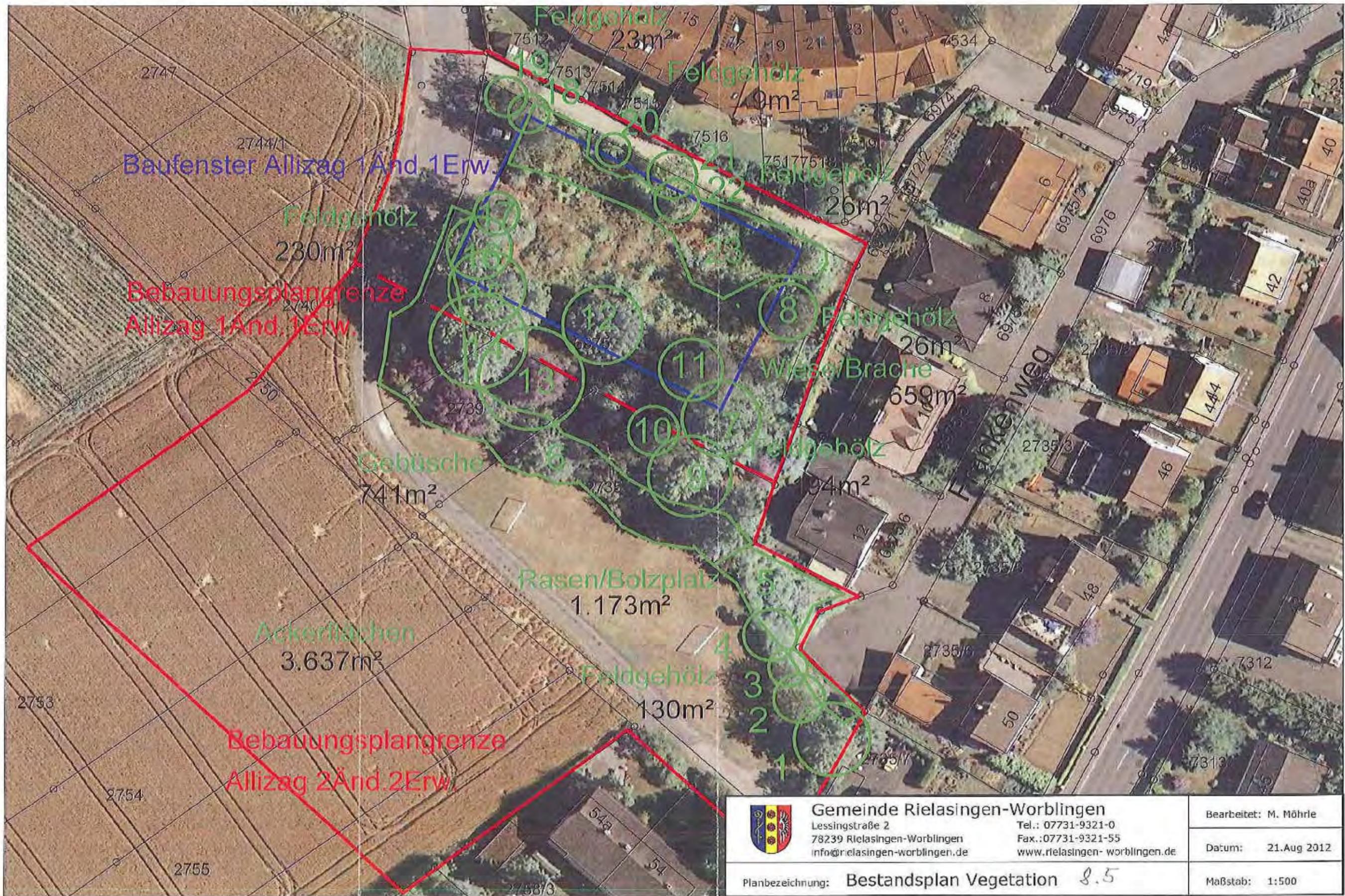
|                                       |   |  |   |
|---------------------------------------|---|--|---|
| <b>Gesamtgebiet</b>                   |   | <b>8.982 m<sup>2</sup></b>   | <b>100,00%</b>                              |
| <b>Grünflächen im Plangebiet</b>      |   |  |   |
| Grünfläche G1                         | 209 m <sup>2</sup>  | <b>1.168 m<sup>2</sup></b>   | <b>13,00%</b>                               |
| Grünfläche G2                         | 464 m <sup>2</sup>  |  |   |
| Grünfläche G3                         | 494 m <sup>2</sup>  |  |   |
| <b>Brutto-Bauland</b>                 |   | <b>7.814 m<sup>2</sup></b>   | <b>87,00%</b>                               |
| <b>Brutto-Bauland</b>                 |   | <b>7.814 m<sup>2</sup></b>   | <b>100,00%</b>                              |
| <b>Netto Bauland - Bauplätze</b>      |   | <b>4.890 m<sup>2</sup></b>   | <b>62,58%</b>                               |
| 1                                     | 276 m <sup>2</sup>  | <i>Bauwert alt - Bestand<br/>1.12 Pm<sup>2</sup></i>                               |   |
| 2                                     | 284 m <sup>2</sup>  |  |   |
| 3                                     | 284 m <sup>2</sup>  |  |   |
| 4                                     | 284 m <sup>2</sup>  |  |   |
| 5                                     | 340 m <sup>2</sup>  | <i>Bauwert neu -<br/>Planung<br/>3.761 m<sup>2</sup></i>                           |   |
| 6                                     | 343 m <sup>2</sup>  |  |   |
| 7                                     | 339 m <sup>2</sup>  |  |   |
| 8                                     | 378 m <sup>2</sup>  |  |   |
| 9                                     | 373 m <sup>2</sup>  |  |   |
| 10                                    | 369 m <sup>2</sup>  |  |   |
| 11                                    | 452 m <sup>2</sup>  |  |   |
| 12                                    | 550 m <sup>2</sup>  |  |   |
| 13                                    | 617 m <sup>2</sup>  |  |   |
| <b>Strassenfläche</b>                 | Verlängerung "Im Allizag"<br>"Ringsstraße"  | 938 m <sup>2</sup><br>702 m <sup>2</sup>   | <b>1.640 m<sup>2</sup></b><br><b>20,99%</b> |
| <b>Gehwegflächen</b>                  | Verlängerung "Im Allizag"<br>Verlängerung "Im Allizag"<br>Fussweg Nordrand<br>Fussweg Ostrand | 38 m <sup>2</sup><br>166 m <sup>2</sup><br>229 m <sup>2</sup><br>98 m <sup>2</sup> | <b>532 m<sup>2</sup></b><br><b>6,81%</b>    |
| <b>Parkplätze</b>                     | Stellplätze bei G3  | 82 m <sup>2</sup><br>50 m <sup>2</sup>   | <b>133 m<sup>2</sup></b><br><b>1,70%</b>    |
| <b>Wassergebundene Flächen</b>        | Nord-Westrand Plangebiet<br>Stellplätze Nord-Westrand<br>Feldweg Süd-Westrand                 | 215 m <sup>2</sup><br>56 m <sup>2</sup><br>289 m <sup>2</sup>                      | <b>559 m<sup>2</sup></b><br><b>7,16%</b>    |
| <b>Flächen für Versorgungsanlagen</b> |   | 60 m <sup>2</sup>  | <b>60 m<sup>2</sup></b><br><b>0,77%</b>     |



|  |   |                       |
|--|---|-----------------------|
|  <b>Gemeinde Rielsing-Worblingen</b><br>Lessingstraße 2<br>78239 Rielsing-Worblingen<br>info@rielsing-worblingen.de | Tel.: 07731-9321-0<br>Fax.: 07731-9321-55<br>www.rielsing-worblingen.de | Bearbeitet: M. Möhrle |
|  | Planbezeichnung: <b>Plan Baurecht Bestand</b> <i>Anhang 8.3</i>         | Datum: 16. Aug 2012   |

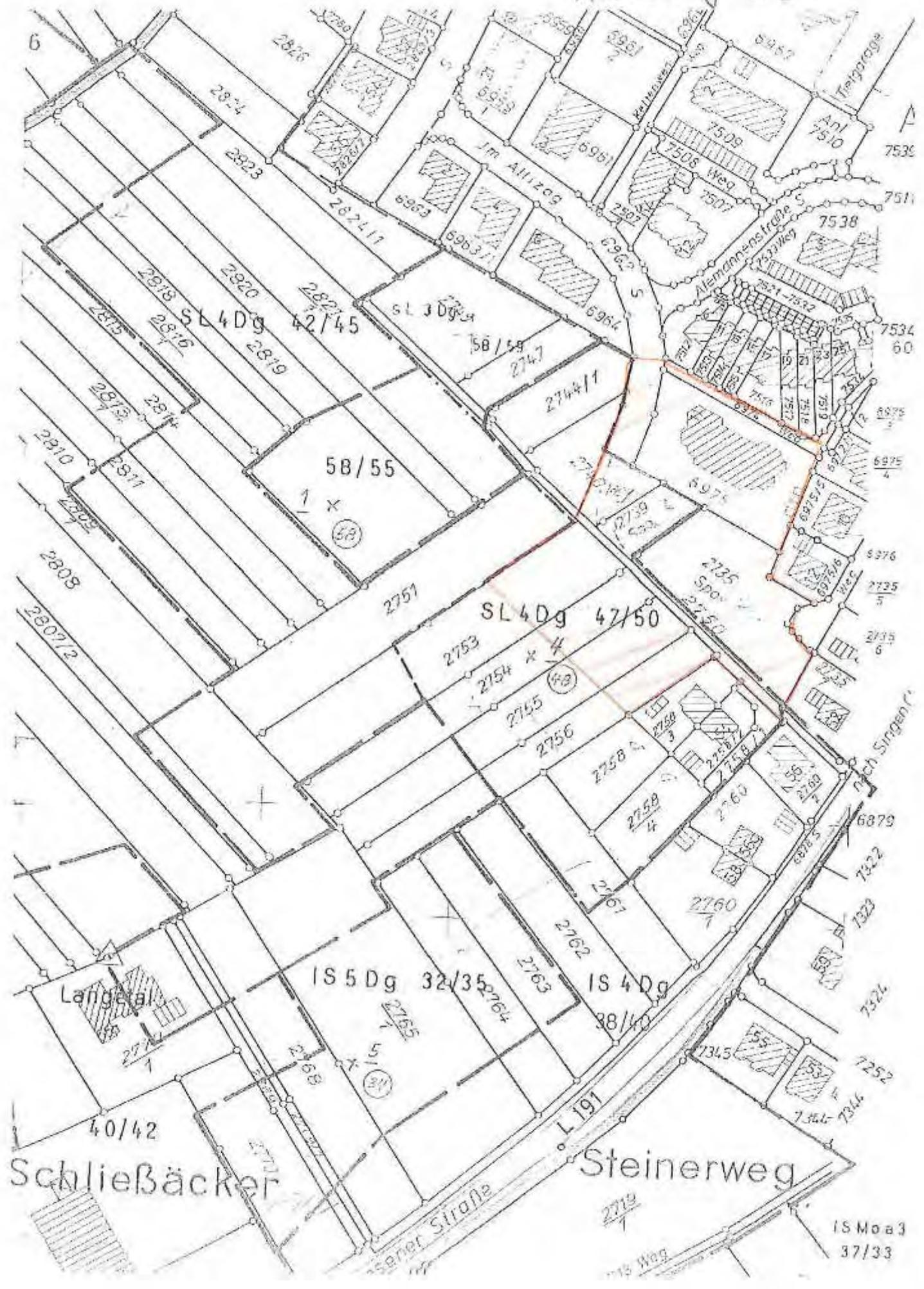


|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
|  <b>Gemeinde Rielasingen-Worblingen</b><br>Lessingstraße 2<br>78239 Rielasingen-Worblingen<br>info@rielasingen-worblingen.de | Tel.: 07731-9321-0<br>Fax.: 07731-9321-55<br>www.rielasingen-worblingen.de | Bearbeitet: N. Möhrle |
|   | Planbezeichnung: <b>Planungsflächen Vegetation</b> <i>Anh. 8.4</i>         | Datum: 21. Aug 2012   |



|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
|  <b>Gemeinde Rielasingen-Worblingen</b><br>Lessingstraße 2<br>78239 Rielasingen-Worblingen<br>info@rielasingen-worblingen.de | Tel.: 07731-9321-0<br>Fax.: 07731-9321-55<br>www.rielasingen-worblingen.de | Bearbeitet: M. Möhrle |
|   | Planbezeichnung: <b>Bestandsplan Vegetation 8.5</b>                        | Datum: 21.Aug 2012    |
|   |  | Maßstab: 1:500        |

Anhang 8.6



Schließbäcker

Steinerweg

IS Moa 3  
37/33

Anhang 8.7.



GEOLOGISCHES LANDESAMT  
BADEN-WÜRTTEMBERG



## Grundwasserbeschaffenheitsmeßnetz Baden-Württemberg

### - HYDROGEOLOGISCHE DOKUMENTATION -

Meßstelle Nr. : 0100/372-0  
 Name : 3197 Rielasingen  
 Gemeinde : Rielasingen-Worblingen  
 Landkreis : Konstanz  
 TK 25 : Blatt 8218 Gottmadingen  
 Rechtswert : 34 87 490  
 Hochwert : 52 87 520

AZ. : 3269.09/95-4763

#### 1 GLA-Nummer der Meßstelle

8218/311

? ASA

#### 2 Technische Daten der Meßstelle

Erbaut : 1981  
 Bohrtiefe : Nicht bekannt, vermutlich rd. 4,5 m  
 Bohrdurchmesser : Nicht bekannt  
 Ausbautiefe : 4,11 m  
 Ausbaudurchmesser : 100 mm  
 Filterstrecke : Nicht bekannt  
 Geländehöhe : 416,44 m ü. NN

Für die Meßstellen 0100/372-0 und 112/372-0 werden von der LfU die gleichen Koordinaten angegeben. Nach GLA-Unterlagen läßt sich nicht klären, ob es sich um eine Doppelmeßstelle oder nebeneinanderliegende Bohrungen handelt. Die Meßstelle 112/372-0 (GLA-Nr. 8218/131) weist eine Tiefe von 81 m auf und erschließt den Horizont C des nach der für den

Singener Beckenkomplex aufgestellten geologisch-hydrogeologischen Gliederung (Stadtwerke Singen 1996).

### 3 Schichtenverzeichnis mit hydrogeologischem Interpretationsprofil (Kurzprofil)

Dem GLA liegt über die Meßstelle kein Bohrprofil vor. Das Bohrprofil der Meßstelle 0112/372-0 (GLA-Nr. 8218/131, Anl. 1) läßt sich hydrogeologisch folgendermaßen interpretieren:

|                   |  |
|-------------------|--|
| 0,00 m - 0,10 m   | Boden  |
| 0,10 m - 10,00 m  | Kies, sandig; Schotter des Riß-Würm-Komplexes<br>(Porengrundwasserleiter, hier erstes<br>Grundwasserstockwerk)     |
| 10,00 m - 39,00 m | Schluff, sandig; Moränenablagerungen<br>(geringdurchlässig, Zwischenschicht)                                       |
| 39,00 m - 61,00 m | Kies, schluffig; Schotter des Riß-Würm-Komplexes<br>(Porengrundwasserleiter, hier zweites<br>Grundwasserstockwerk) |
| 61,00 m - 81,00 m | Schluff, kiesig; Moränenablagerungen<br>(geringdurchlässig, Zwischenschicht)                                       |

Das Grundwasserspiegel liegt in der Meßstelle 0100/372-0 2,69 m u. GOK (25.04.1994).

### 4 Geophysikalische Bohrlochmeßkurven

Nicht vorhanden.

### 5 Hydrogeologischer Bau

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| Bezugsaquifer       | : | Schotter des Riß-Würm-Komplexes (qRWg),<br>oberer Grundwasserleiter |
| Beteiligter Aquifer | : | Tertiärer Vulkanit (tV)   |
| Liegendstauer       | : | Moränenablagerungen (qm)  |

Die Meßstelle erschließt oberflächennahe Schotter des Ramsener Beckens, einem Zweigbecken des sich großräumig im Hegau ausdehnenden Singener Beckenkomplexes. Die quartären Sedimente im Bereich des eigentlichen Singener Beckens als Teil des Beckenkomplexes werden von unten nach oben in drei Abschnitte mit gut durchlässigen Sedimenten gegliedert, die als Grundwasserleiter wirksam sind (Schotter und komponentengestützte Dia-

mikte, Grundwasserleiter C, D und E). Außerhalb des eigentlichen Singeners Beckens – z. B. im Ramsener Becken – sind auch noch tiefere Grundwasserleiter ausgebildet (Grundwasserleiter Z, A, B). Die Grundwasserleiter werden durch geringdurchlässige Zwischenhorizonte (Grundwassergeringleiter) getrennt.

Durch die Meßstelle 0100/372-0 wird der oberste Grundwasserleiter (E) erschlossen. Die Basis des Grundwasserleiters E liegt weitflächig höher als 400 m ü. NN, seine Mächtigkeit beträgt im Bereich des Singener Beckens rd. 10-20 m. Im Bereich der Meßstelle ist der Bezugsaquifer mit rd. 6 m nur relativ geringmächtig ausgebildet. Weiter Oberstromig der Meßstelle reduziert sich die Mächtigkeit auf etwa 1 m. Der Bezugsaquifer wird von geringdurchlässigen Beckensedimenten und Moränenablagerungen unterlagert. Nördlich wird der quartäre Grundwasserleiter durch den Rosenegg begrenzt. Von dieser Deckentufferhebung sitzt dem Bezugsaquifer vermutlich oberflächennahes Grundwasser zu.

Durch die Meßstelle 0112/372-0 werden tiefer gelegene Kiese und Sande erschlossen, die sich nach ihrem Höhenniveau mit Grundwasserleiter C korrelieren lassen. Der Grundwasserleiter-Horizont D, der meist im Höhenbereich von 380-400 m ü. NN liegt, ist damit im Bereich dieser Meßstellen nicht ausgebildet.

## 6 Grundwasserüberdeckung und ihr Schutzpotential

Der Bezugsaquifer wird nicht von geringdurchlässigen Deckschichten überlagert. Das aus der Meßstelle geförderte Grundwasser ist gegenüber oberflächlichen Einträgen von Schadstoffen stark gefährdet.

## 7 Aquifereigenschaften

Nach der Broschüre für das Grundwasserbewirtschaftungskonzept für die Stadt Singen (Stadtwerke Singen 1996) beträgt der Durchlässigkeitsbeiwert des Bezugsaquifers im Bereich des Singener und Rielasinger Beckens zwischen  $1 \cdot 10^{-4}$  und  $1 \cdot 10^{-5}$  m/s.

In der rd. 600 m ostnordöstlich der Meßstelle abgeteufte Bohrung I.f.U Nr. 2008/422 wurde durch Kurzpumpversuche für den Bezugsaquifer ein Durchlässigkeitsbeiwert von  $k_f = 5,0 \cdot 10^{-5}$  m/s ermittelt (vgl. Bericht der Fa. HYDRO-DATA vom 09.03.1995).

## **8 Angaben zur Grundwasserneubildung**

Nach Erfahrungswerten läßt sich die Grundwasserneubildungsrate aus Niederschlägen im Zustrombereich der Meßstelle mit rd.  $6 \text{ l/s}\cdot\text{km}^2$  veranschlagen.

## **9 Grundwassergleichenplan bzw. Grundwasserfließrichtung, Markierungsversuche**

Nach einer Stichtagsmessung vom 19.12.1994 (vgl. Bericht der Fa. HYDRO-DATA vom 09.03.1995) verläuft rd. 400 m westlich der Meßstelle innerhalb des Bezugsaquifers eine lokale Wasserscheide. Das Grundwasser strömt der Meßstelle von hier aus westlicher bis südwestlicher Richtung zu.

Markierungsversuche wurden nicht durchgeführt.

## **10 Abgrenzung des Einzugs-/Eintragsgebietes**

Der Zustrombereich der Meßstelle erstreckt sich in westliche Richtung (vgl. Anlage 5) und wird oberstromig durch eine rd. 400 m westlich verlaufende Wasserscheide begrenzt. Vermutlich sitzt dem Bezugsaquifer oberflächennahes Grundwasser aus der Deckentuff-Schlotfüllung des Roseneggs zu.

Der Zustrombereich der Meßstelle läßt sich relativ sicher abgrenzen.

## **11 Hydrogeologische Eignung der Meßstelle als Grundwassergütemeßstelle, Empfehlungen**

Die Meßstelle 3197 Rielasingen erschließt Grundwasser des obersten Grundwasserleiters im Rielasinger Becken. Sie ist wegen fehlender Ausbaudaten als Grundwassergütemeßstelle nur bedingt geeignet. Es wird empfohlen, diese Daten zu erheben.

## **12 Schematischer hydrogeologischer Schnitt**

Siehe Anlage 6.

### 13 Untersuchungsberichte, Dokumentation

HYDRO-DATA : Grundwassermeßstellen Rielsing/Überlingen a. R.  
Bericht vom 09.03.1995, Ballrechten-Dottingen;

Stadwerke Singen (1996) Grundwasserbewirtschaftungskonzept Singen

Zusammengestellt von Dr. Güldenpfennig  
am 22.07.1997

#### Anlagen:

- 1 Geologisches Schichtenverzeichnis (Bohrung GLA-Nr. 8218/131)
- 2 Hydrogeologisches Interpretationsprofil (Kurzprofil)
- 3 Geophysikalische Bohrlochmeßkurven (entfällt)
- 4 Grundwassergleichenplan
- 5 Abgrenzung des Einzugs-/Eintragsgebietes
- 6 Schematischer hydrogeologischer Schnitt

GEOLOGISCHES LANDESAMT  
BADEN-WÜRTTEMBERG

## Bohrprofil

Anlage ..... /Seite.....

169a

Gulachten Nr. ....

vom .....

Bohrung/Projekt Rielasingen B 12TK 25 Singen 8219Koordinaten 87 509 490 <sup>520</sup> h 87 559 480Ansatz (m ü. NN) 415 m 2Lage in ehemal. Kgr.S-Rand RielasingenGeol. Aufnahme durch Dr. A. Schroeinernach ausgelegten/aufbewahrten Proben am 21.12.1981Kerns (von-bis,  $\phi$ ) .....

Donaumleitung

Gemarkung RielasingenKreis KonstanzBohrfirma UlrichBohrmeister/Bohrzeit November 1981

Bohrverfahren .....

SpülbohrungBohr- $\phi$  (mm) .....280 mmFilter (von-bis,  $\phi$ ) .....59 - 71 m, 10 cm  $\phi$ 

Wasserspiegel angehr. .... m unter

Höhewasserspiegel 1,57 m unter ROK (+0,9m)= ~ 414,5 m ü. NN am 21.11.82Rohr im Oh. Kies 1,08 m unter Gelände  
also 28 cm tiefer!Kurzprofil - 8 m Oberer Kies- 78 m Beckenton mit s. Lössen  
Kies-Sandlagen- 81 m OSM ?

8218/131

Weitere Untersuchungen/Bemerkungen

BohrlochmessungWassertemperatur 13,5° in 70 m!

- 0,1 m Lehm, mit Kies und Sand
- 8 m Kies und Sand, locker (Oberer Kies, Wg 7)
- 29 m Silt, graugelb, z.T. sandig (Beckenton)
- 34 m Kies, sandig-siltig
- 37 m Silt (Beckenton)
- 40 m Kies, siltig
- 58 m Silt, grau, oben sandig, unten tonig (Beckenton)
- 62 m Kies und Sand
- 78 m Silt, grau, tonig, schwach kiesig bei 73 m
- 81 m Silt, grau, mit etwas Kies, sandig, weiße Schlieren  
und Bröckchen (vielleicht OSM).

415  
- 78  
= 337 m ?

(90,2 400  
- 78  
= 822 m)

TK25=8218 Aufschluß-Nr.: 311

Aufschlußname: GWM Rielasingen Bohrung 3197

Kurzbezeichnung: Aufschlußart: Ausgebaute Bohrung

R (m): 3487490 H (m): 5287520 K-findung: Aus Karte bestimmt

Ansatzhöhe (m ü. NN): 416.44 H-findung: Geodätisch eingemessen

Endteufe (m): 4.11

Staat: Deutschland

Bundesland: Baden-Württemberg

Gemeinde: RIELASING.-WORBLING.

Teilort: RIELASINGEN

Kreis: KONSTANZ

Lage:

Flurbezeichnung:

Flurstücks-Nr.:

Bohrzeit: vom bis

Aufschlußzweck: Geologische Untersuchung

Projekt:

Auftraggeber: Gemeinde SINGEN (HOHENTWIEL)

Fachleitung: Hydrodata Radolfzell

Bohrfirma:

Altarchiv Freiburg Nr.: Altarchiv Stuttgart Nr.:

Aufschlußnummer auf GK25:

AZ.-GLA:

Berichtsnummer/Aktenzeichen: 7700/91034/220 Proj.

Literaturhinweis:

eingeliefert von

Datum der Einlieferung:

Nutzungseinschränkung: Für den Dienstgebrauch. Weitergabe prüfen.

Bemerkungen:

#### S c h i c h t b e s c h r e i b u n g

Version: 1 Typ: Vereinfachtes Profil

Bearbeiter:

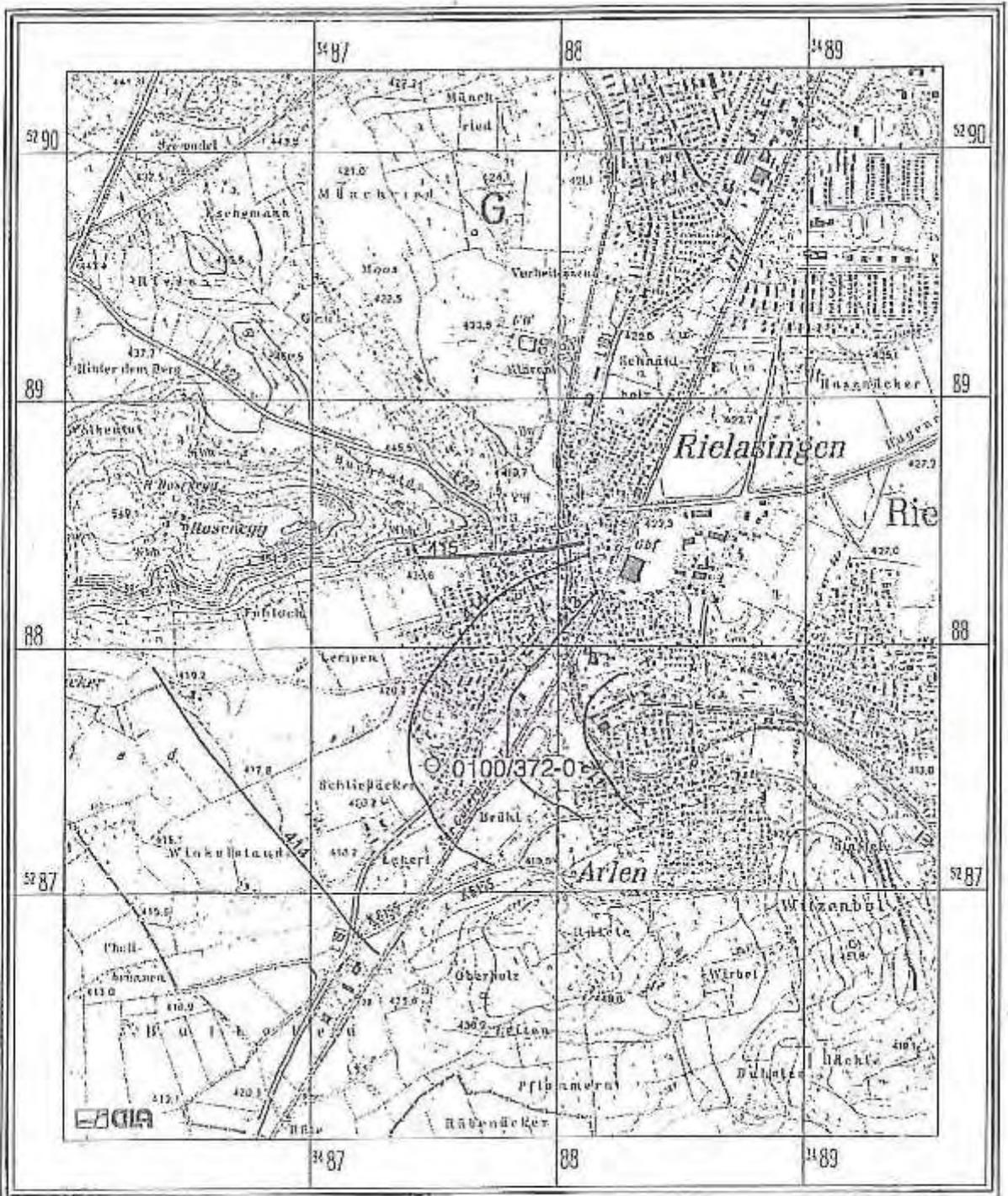
Bearbeitungsdatum: . .

Institution:

Interpretationshinweise:

- 4.11 m Endteufe

# 3197 RIELASINGEN (GW-Nr. 0100/372-0)



TK 25: Blatt 8218 Gottmadingen

## Legende

-  Grundwassergleichen vom 19.12.1994  
in m über NN
-  5 m - Grundwassergleiche

9/97

Landkreis Konstanz

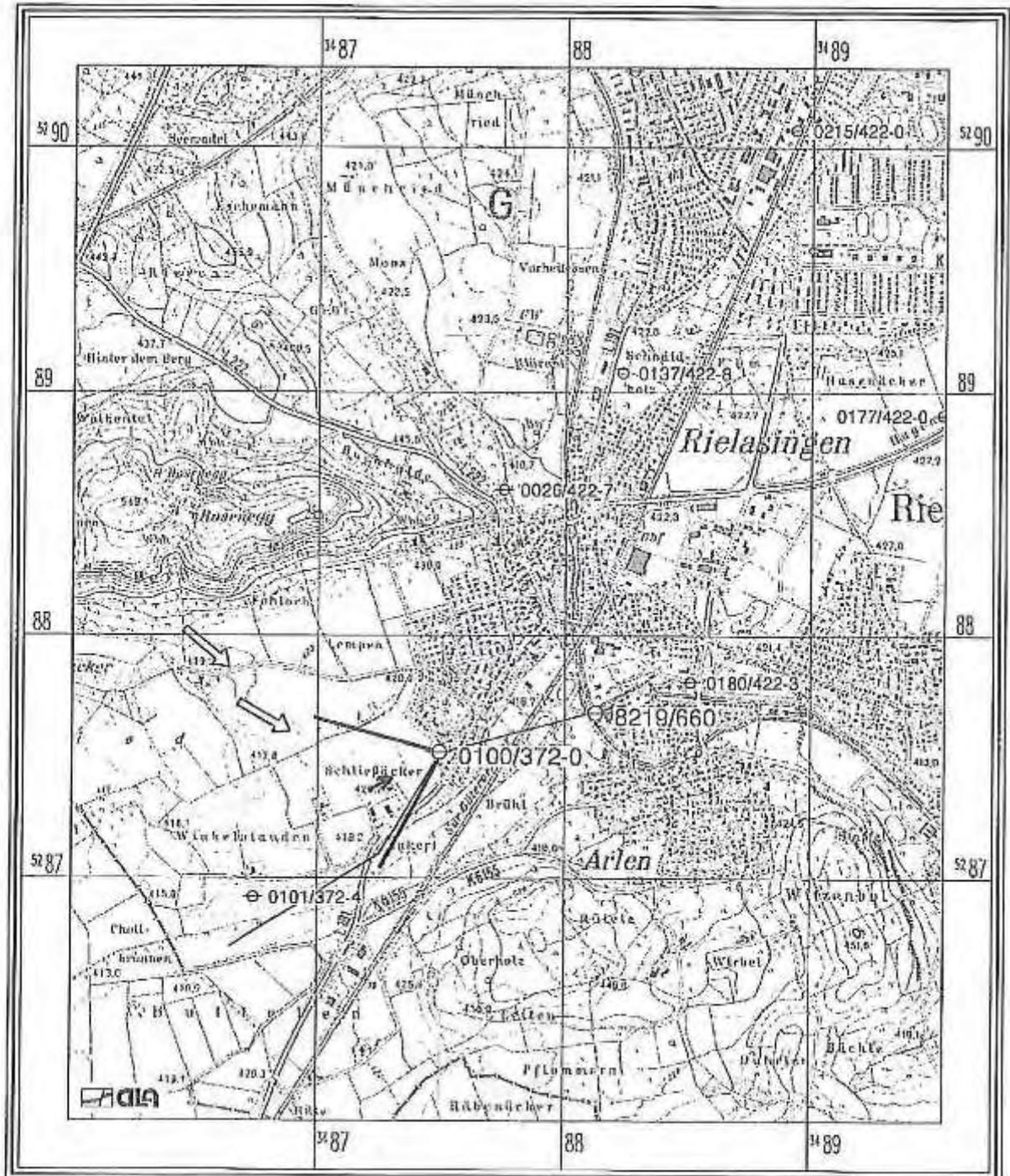
Schotter (überwiegend Riß-Würm)

Hegau

LU Grundwasserüberwachungsprogramm - Grundwassermessnetz

 Geologisches Institut  
Baden-Württemberg

# 3197 RIELASINGEN (GW-Nr. 0100/372-0)



TK 25: Blatt 8218 Gottmadingen

## Legende

-  hydrogeologischer Schnitt
-  Zustrombereich, Abgrenzung eicher

-  Meßstelle
-  Zustromrichtung
-  Randzufluß

0/07

Landkreis Konstanz

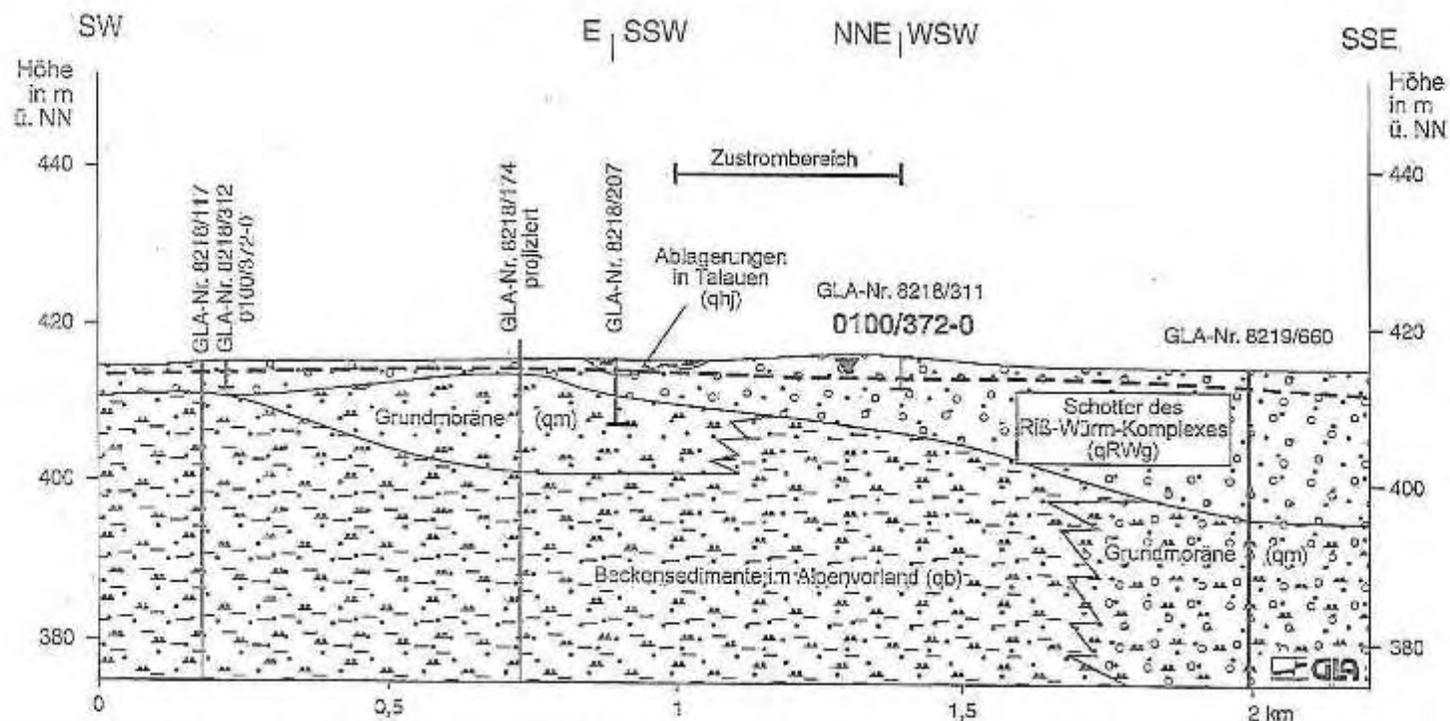
Schotter (überwiegend Riß-Würm)

Hegau

IFU Grundwasserüberwachungsprogramm - Grundwassermeßnetz

 Baden-Württemberg

# 3197 RIELASINGEN (GW-Nr. 0100/372-0)



Legende

Bezugsaquifer

Sand

Kies

Schluff

Ton

Grundwasserspiegel, vermutet

Bohrung

10/97

Lage des Schnittes siehe Anlage 5

Landkreis Konstanz

Schotter (überwiegend Riß-Würm)

Hegau

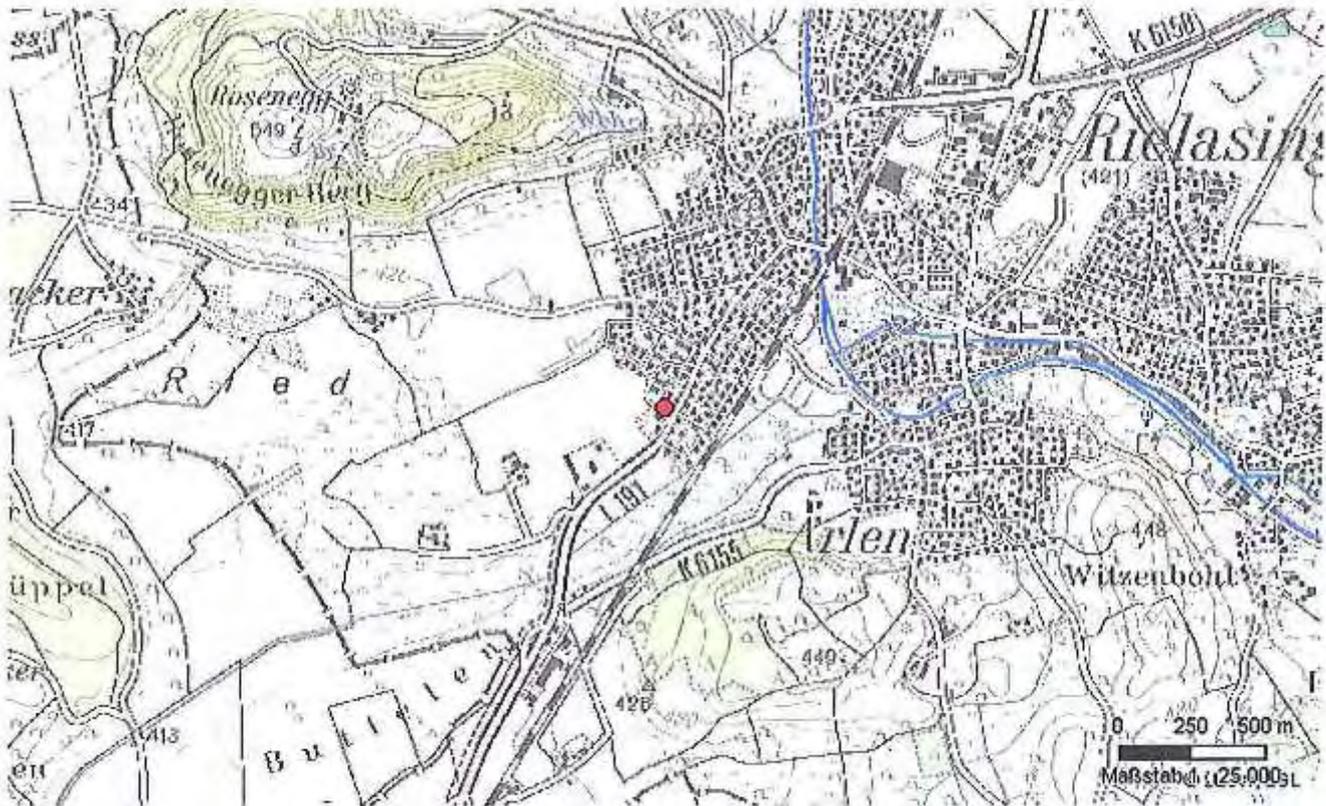


IBU Grundwasserüberwachungsprogramm - Grundwassermeßnetz

Geologisches Landesamt  
Baden-Württemberg

## 100/372-0 GWM 3197, RIELASINGEN

GW-Messort mit Standardbauwerk

Daten zum MessortPflichtdaten

|              |                       |              |
|--------------|-----------------------|--------------|
| Bezeichnung: | GWM 3197, RIELASINGEN |              |
| Rechtswert:  | 3487515,00            | 08°49'57,18" |
| Hochwert:    | 5287511,00            | 47°43'32,89" |
| Genauigkeit: | Orthofotos            |              |
| TK-Blatt:    | 8218                  | Gottmadingen |

GKZ-Bestimmung

|               |  |
|---------------|--|
| Staat:        | Deutschland                                  |
| Bundesland:   | Baden-Württemberg                            |
| Landkreis:    | Konstanz                                     |
| Gemeinde:     | Rielasingen-Worblingen                       |
| Teilgemeinde: | Rielasingen (Ortsteil) (Ortsteil) (Ortsteil) |

Aquiferbeschreibungen

|   |              |                 |
|---|--------------|-----------------|
| Aquifer   | Stockwerk    | Druckverhältnis |
| Quartär eiszeitl. Kiese+Sande (Albsüdrand, Alpenv.) | 1. Stockwerk | frei            |

Grundwasserleiter

|                 |              |                 |
|-----------------|--------------|-----------------|
| Name            | Region       | Druckverhältnis |
| Moränensediment | Alpenvorland | frei            |
| Beckensediment  | Alpenvorland | frei            |
| Talauenschotter |              | frei            |
| Würm Komplex    |              | frei            |
| Riß Komplex     |              | frei            |

FilterstreckenMessnetze

|   |            |            |
|---|------------|------------|
| Messnetz  | von        | bis        |
| Grundwasserstandsmessnetz (erstellt von LUBW KA)                | 05.11.1962 |            |
| Verdichtungsmessnetz Landwirtschaft (erstellt von LUBW KA)      | 01.01.2011 |            |
| Verdichtungsmessnetz Siedlungen (erstellt von LUBW KA)          | 01.06.1993 | 31.12.2010 |
| Sondermessnetz Grundwasserbeschaffenheit (erstellt von LUBW KA) | 01.11.1962 | 01.06.1993 |

Funktionen

|                                 |  |            |            |
|---------------------------------|--|------------|------------|
| Funktion                        | Messnetz   | von        | bis        |
| VMS - Kleinstadt                | Verdichtungsmessnetz Siedlungen (erstellt von LUBW KA)     | 01.06.1993 | 31.12.2010 |
| VML - Flächendeckung            | Verdichtungsmessnetz Landwirtschaft (erstellt von LUBW KA) | 01.01.2011 |            |
| Regionalmessstelle/Überschnider | Grundwasserstandsmessnetz (erstellt von LUBW KA)           | 01.06.1997 |            |

Berichte

|                                       |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|
| Bericht                               | von        | bis        |
| Emittentenmessstelle Siedlungsgebiete | 01.06.1993 | 31.12.2010 |
| Emittentenmessstelle Landwirtschaft   | 01.01.2011 |            |

Organisation

Datenschutzerklärung:  
 Status:  
 zuständige Dienststelle: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz

Beeinflussungen EZG Zuordnungen

Landwirtschaft  
 Ackerbau  
 Grünland, Mähweide, Futtergras  
 Sonstige Landwirtschaft  
 Einzelgehöft  
 Straße  
 Landstraße

Verweilzeiten

|                    |      |
|--------------------|------|
| Verweilzeit Jahr:  | 1994 |
| Verweilzeit 1 von: | 6    |
| Verweilzeit 1 bis: | 10   |
| Verweilzeit 2 Von: |      |
| Verweilzeit 2 bis: |      |

Messturnus

|                                   |             |             |             |             |             |            |     |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-----|
| Messungsart                       | Wnz         | Zeitpunkt 1 | Zeitpunkt 2 | Zeitpunkt 3 | Zeitpunkt 4 | Von        | Bis |
| Wasserstands- bzw. Abflussmessung | wöchentlich | montags     |             |             |             | 05.11.1962 |     |

Gestaltungen

Max. Entnahme [l/s]:  
 Max. Entnahme [m<sup>3</sup>/h]:  
 Max. Entnahme [m<sup>3</sup>/Tag]:  
 Max. Entnahme [m<sup>3</sup>/Monat]:  
 Max. Entnahme [m<sup>3</sup>/Jahr]:  
 zust. Dienststelle:  
 Art des Rechtsvorgangs:  
 Stand des Verfahrens:  
 Datum des Vorgangs:  
 Befristungsdatum:  
 Bemerkung:

Naturraumzuordnungen**Zuordnung unproblematisch**

Naturraumgruppe:

**Voralpines Hügel- und Moorland**

Naturraum:

**Hegau**Verwaltungsinfo

angelegt am:

**30.06.1985 00:00**

geändert am:

**17.01.2011 17:09**

GW-Nummer:

**100/372-0**

Messort-Topologie:

**GW-Messort mit Standardbauwerk**

Zuständige Dienststelle:

**Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz**

Datenaustausch:

**REFERENZ-DB**

Ergebnis der Existenzprüfung:

**Messstelle vorhanden**

Überprüfungsdatum:

Ergebnis der Stammdatenprüfung:

Überprüfungsdatum:

Weitergabe an Extern:

WEE-pflichtig:

Beschildert:

Kommentar**MSH 2007: Die Messstellen 100/372-0 und 112/372-4 liegen 1m auseinander.****BAR 1210: Mst. wechselt aus dem VMS ins VML, da im EZG lt. GLA-EZG-Abgrenzung keine Siedlung ist.**WIBAS Zuordnungen

Daten zu den zugeordneten AufschlüssenPflichtdaten

|              |                       |              |
|--------------|-----------------------|--------------|
| Bezeichnung: | GWM 3197, RIELASINGEN |              |
| Rechtswert:  | 3487515,00            | 08°49'57,18" |
| Hochwert:    | 5287511,00            | 47°43'32,89" |
| Genauigkeit: | Orthofotos            |              |
| TK-Blatt:    | 8218                  | Gotmadingen  |

GKZ-Bestimmung

|               |  |
|---------------|--|
| Staat:        | Deutschland                                  |
| Bundesland:   | Baden-Württemberg                            |
| Landkreis:    | Konstanz                                     |
| Gerneinde:    | Rielasingen-Worblingen                       |
| Teilgemeinde: | Rielasingen (Ortstell) (Ortstell) (Ortstell) |
| Bauform:      | Beobachtungsrohr                             |

Alias 1:  
Alias 2:

Aufschlussnutzung

|                          |            |     |
|--------------------------|------------|-----|
| Nutzung                  | von        | bis |
| Reine Beobachtungsstelle | 01.01.1962 |     |

Lage

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Geländehöhe [m+NN]: | 416,1              |
| Genauigkeit:        | Eingemessen        |
| Straße/Gewann:      |                    |
| Flurstück:          | 6630-000-02735/000 |

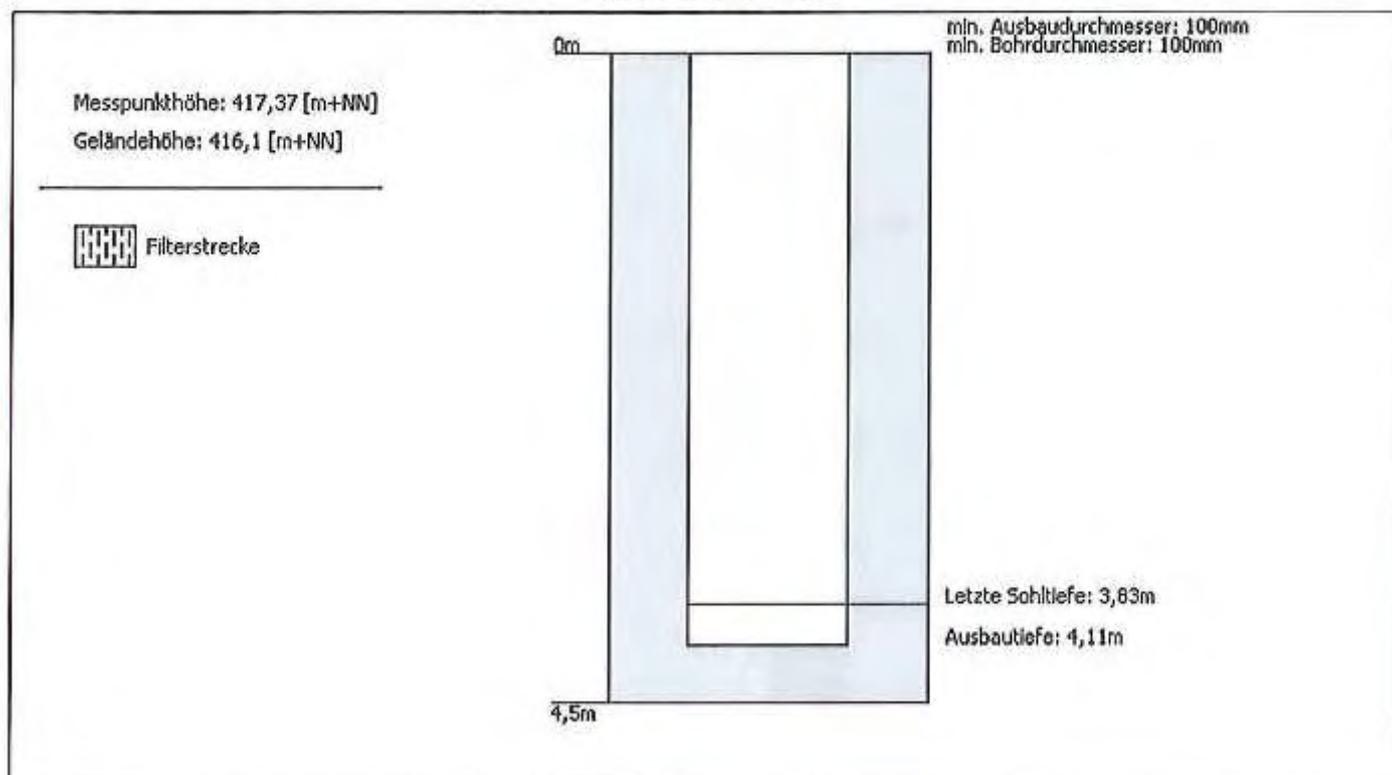
Technische BeschreibungAllgemein

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Inbetriebnahme:              | 05.11.1962 |
| Beseitigung:                 |            |
| Umbauten:                    |            |
| min. Ausbaudurchmesser [mm]: | 100        |
| Kopfdurchmesser [mm]:        | 100        |
| Ausbauhauptmaterial:         |            |
| Ausbautiefe [m]:             | 4,11       |
| min. Bohrdurchmesser [mm]:   |            |
| Bohrtiefe [m]:               | 4,5        |
| Bohrverfahren:               |            |
| Bohrfirma:                   |            |

Brunnenausbauten

# 100/372-0 GWM 3197, RIELASINGEN

GW-Messort mit Standardbauwerk



## Sohliefen

| Tiefe [m] | Datum            |
|-----------|------------------|
| 5         | 08.10.1997 00:00 |
| 5         | 22.09.1998 00:00 |
| 5,06      | 16.09.1999 14:57 |
| 5,04      | 22.09.2000 09:12 |
| 5         | 19.09.2001 11:00 |
| 5         | 19.09.2002 11:50 |
| 5,05      | 02.09.2004 10:38 |
| 5,1       | 06.09.2005 09:14 |
| 5,15      | 04.09.2006 08:54 |
| 5,1       | 03.09.2009 09:00 |

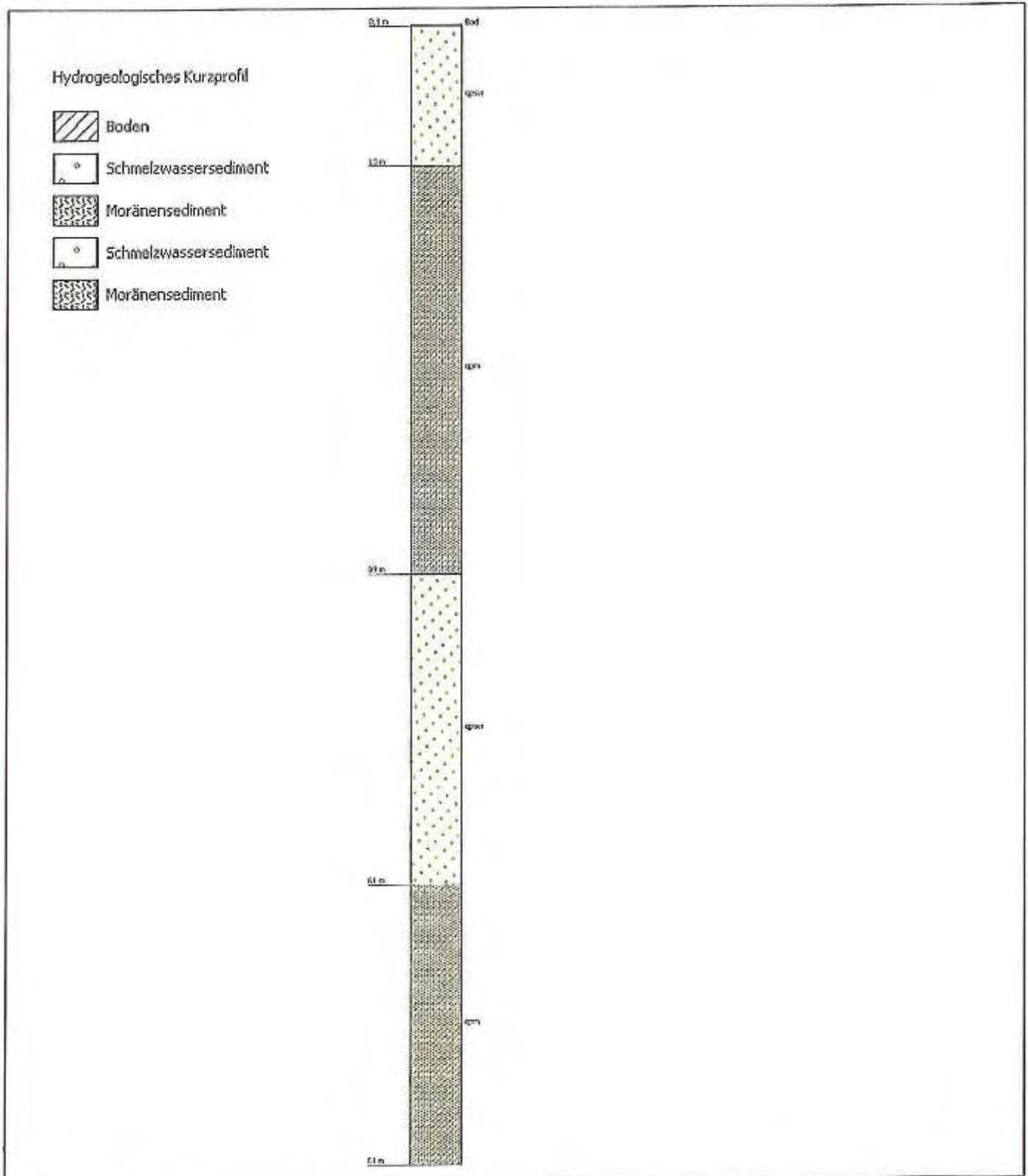
## Geo-/Hydrologie

### Allgemein

|  |             |
|--|-------------|
| LGRB-Nummer:                           | BO8218/311  |
| Quellschüttungsjahr:                   |             |
| Quellschüttungskategorie:              |             |
| Fördermengenjahr:                      |             |
| Fördermengenklasse:                    |             |
| Flurabstandsjahr:                      | 2003        |
| Flurabstandskategorie:                 | > 2 bis 5 m |
| Ruhewasserspiegel [m]:<br>gemessen am: |             |
| Wasserherkunft:                        |             |

### Profil

| Profil                | Kurzbeschreibung | bis [m] |
|-----------------------|------------------|---------|
| Boden                 | Bod              | 0,1     |
| Schmelzwassersediment | qpsw             | 10      |
| Moränensediment       | qpm              | 39      |
| Schmelzwassersediment | qpsw             | 61      |
| Moränensediment       | qpm              | 81      |



Untersuchungen

Künstl. BeeinflussungenKommentar

**MSH 0111: Koordinaten laut Orthofotos geändert.**

WIBAS Zuordnungen

## GW-Aufschluss - Grundwasserkörper

| ID  | Bezeichnung                        |
|-----|------------------------------------|
| 310 | Süddeutsches Moränenland -R/BW 3.1 |

## GW-Einzugsgebiet - Aufschluss

| ID   | Bezeichnung               |
|------|---------------------------|
| 1274 | EZG GWM 3197, RIELASINGEN |

## Gewässereinzugsgebiet

| FGKZ          | Name                          |
|---------------|-------------------------------|
| 2172900000000 | Radolfzeller Aach uh. Saubach |

Daten zum MesspunktPflichtdaten

Bezeichnung: GWM 3197, RIELASINGEN  
 Rechtswert: 3487515,00 08°49'57,18"  
 Hochwert: 5287511,00 47°43'32,89"  
 Genauigkeit: Orthofotos  
 TK-Blatt: 8218 Gottmadingen

GKZ-Bestimmung

Staat: Deutschland  
 Bundesland: Baden-Württemberg  
 Landkreis: Konstanz  
 Gemeinde: Rielasingen-Worblingen  
 Teilgemeinde: Rielasingen (Ortsteil) (Ortsteil) (Ortsteil)

Bauform: Beobachtungsrohr

Alias 1:  
 Alias 2:

Höhenzuordnungen

| Bezeichnung   | Höhe (m+NN) | Höhensystem                                       | Operator                     | seit       |
|---------------|-------------|---|------------------------------|------------|
| ROHROBERKANTE | 417,37      | Neu (HSZ 130) bis 2007 (bundesweite Ausgleichung) | Messpunkthöhe minus Messwert | 17.12.1984 |
| ROK           | 416,37      | Neu (HSZ 130) bis 2007 (bundesweite Ausgleichung) | Messpunkthöhe minus Messwert | 05.11.1962 |

BeeinflussungenLage

Identisch mit Probenahmestelle.

HinweisKommentar

Daten zur Probenahmestelle 1Pflichtdaten

|              |                       |              |
|--------------|-----------------------|--------------|
| Bezeichnung: | GWM 3197, RIELASINGEN |              |
| Rechtswert:  | 3487515,00            | 08°49'57,18" |
| Hochwert:    | 5287511,00            | 47°43'32,89" |
| Genauigkeit: | Orthofotos            |              |
| TK-Blatt:    | 8218                  | Gottmadingen |

GKZ-Bestimmung

|               |  |
|---------------|--|
| Staat:        | Bundesrepublik Deutschland                   |
| Bundesland:   | Baden-Württemberg                            |
| Landkreis:    | Konstanz                                     |
| Gemeinde:     | Rielasingen-Worblingen                       |
| Teilgemeinde: | Rielasingen (Ortsteil) (Ortsteil) (Ortsteil) |

Bauform: Beobachtungsrohr

Alias 1:  
Alias 2:

TrinkwasserdB-Nummer:  
Besondere Anforderungen PN:

Lage

Überflurmessstelle ohne Betonsockel neben Garage. Ca. 2 m neben Wendeplatte, in einer 4-5 m tiefen Senke am Ortsende von Rielasingen Richtung Ramson (Frankenweg).

Hinweis

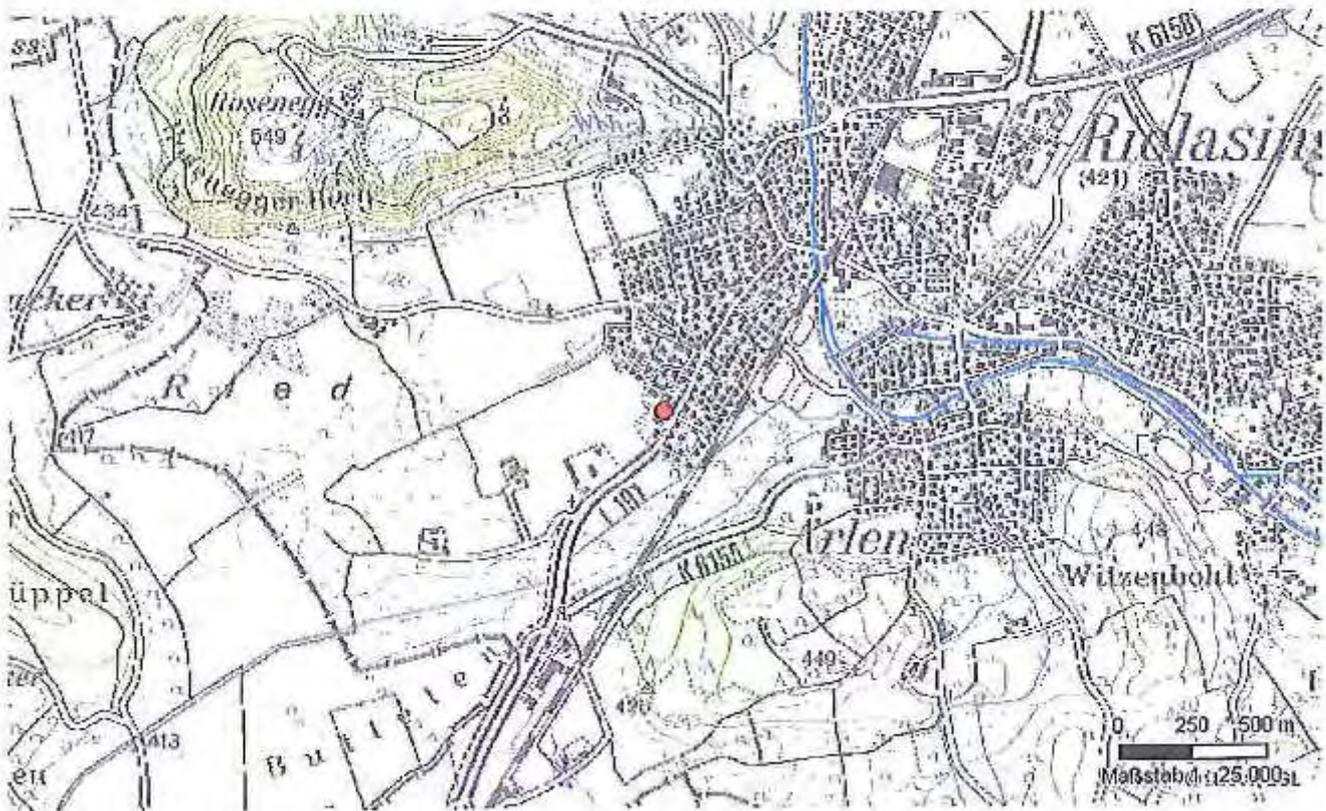
Öffnen der Sebakappe mit normalem Inbuschlüssel möglich.

ACHTUNG ~1m daneben befindet sich eine weitere GW-Messstelle, die eine Tiefe von 80m hat (Mst-Nr.0112/372-4) hat, nicht verwechseln.

KommentarDaten zur Probenahmestelle 2

112/372-4 GWM B 12, RIELASINGEN

GW-Messort mit Standardbauwerk



**Daten zum Messort**

Pflichtdaten

Bezeichnung: GWM B 12, RIELASINGEN  
 Rechtswert: 3407514,00 08°49'57,14"  
 Hochwert: 5287511,00 47°43'32,89"  
 Genauigkeit: Orthofotos

TK-Blatt: 8218 Gottmadingen

GKZ-Bestimmung

Staat: Deutschland  
 Bundesland: Baden-Württemberg  
 Landkreis: Konstanz  
 Gemeinde: Rielasingen-Worblingen  
 Teilgemeinde: Rielasingen (Ortsteil) (Ortsteil) (Ortsteil)

Aquiferbeschreibungen

|                       |             |                 |
|-----------------------|-------------|-----------------|
| Aquifer               | Stockwerk   | Druckverhältnis |
| noch nicht bearbeitet | 2.Stockwerk |                 |

Grundwasserleiter

Filterstrecken

|        |         |         |
|--------|---------|---------|
| Anzahl | von [m] | bis [m] |
| 1      | 59      | 71      |

Messnetze

|  |            |     |
|--|------------|-----|
| Messnetz   | von        | bis |
| Grundwasserstandsmessnetz (erstellt von LUBW KA) | 04.01.1982 |     |

## 112/372-4 GWM B 12, RIELASINGEN

GW-Messort mit Standardbauwerk

### Funktionen

| Funktion                                | Messnetz  | von               | bis               |
|---|---|-------------------|-------------------|
| <b>Trendmessstoffs Grundwasserstand</b> | <b>Grundwasserstandsmessnetz (erstellt von LUBW KA)</b> | <b>01.05.1998</b> |                   |
| <b>Regionalmessstelle</b>               | <b>Grundwasserstandsmessnetz (erstellt von LUBW KA)</b> | <b>01.06.1997</b> | <b>30.04.1998</b> |

### Berichte

### Organisation

Datenschutzerklärung:  
 Status:  
 zuständige Dienststelle:

**Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz**

### Beeinflussungen EZG Zuordnungen

### Verweilzeiten

Verweilzeit Jahr:  
 Verweilzeit 1 von:  
 Verweilzeit 1 bis:  
 Verweilzeit 2 Von:  
 Verweilzeit 2 bis:

### Messturnus

| Messungsart                              | Whz                   | Zeitpunkt 1    | Zeitpunkt 2 | Zeitpunkt 3 | Zeitpunkt 4 | Von               | Bis               |
|--|-----------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|
| <b>Wasserstands- bzw. Abflussmessung</b> | <b>wöchentlich</b>    | <b>montags</b> |             |             |             | <b>04.01.1982</b> |                   |
| <b>Schreiber</b>                         | <b>kontinuierlich</b> |                |             |             |             | <b>06.06.1983</b> | <b>30.06.1986</b> |

### Gestaltungen

Max. Entnahme [l/s]:  
 Max. Entnahme [m<sup>3</sup>/h]:  
 Max. Entnahme [m<sup>3</sup>/Tag]:  
 Max. Entnahme [m<sup>3</sup>/Monat]:  
 Max. Entnahme [m<sup>3</sup>/Jahr]:  
 zust. Dienststelle:  
 Art des Rechtsvorgangs:  
 Stand des Verfahrens:  
 Datum des Vorgangs:  
 Befristungsdatum:  
 Bemerkung:

### Naturraumzuordnungen

Naturraumgruppe: **Voralpines Hügel- und Moorland**  
 Naturraum: **Hegau**

### Verwaltungsinfo

angelegt am: **30.06.1985 00:00**  
 geändert am: **18.01.2011 09:07**  
 GW-Nummer: **112/372-4**  
 Messort-Topologie: **GW-Messort mit Standardbauwerk**  
 Zuständige Dienststelle: **Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz**  
 Datenaustausch: **REFERENZ-DB**  
 Ergebnis der Existenzprüfung: **Messstelle vorhanden**  
 Überprüfungsdatum:  
 Ergebnis der Stammdatenprüfung:  
 Überprüfungsdatum:  
 Weitergabe an Extern:  
 WEE-pflichtig:  
 Beschildert:

Kommentar

MSH 2007: Die Messstellen 100/372-0 und 112/372-4 liegen ~1m auseinander.

WIBAS Zuordnungen

Daten zu den zugeordneten AufschlüssenPflichtdaten

|              |                              |                     |
|--------------|------------------------------|---------------------|
| Bezeichnung: | <b>GWM B 12, RIELASINGEN</b> |                     |
| Rechtswert:  | <b>3487514,00</b>            | <b>08°49'57,14"</b> |
| Hochwert:    | <b>5287511,00</b>            | <b>47°43'32,89"</b> |
| Genauigkeit: | <b>Orthofotos</b>            |                     |
| TK-Blatt:    | <b>8218</b>                  | <b>Gottmadingen</b> |

GKZ-Bestimmung

|               |   |
|---------------|---|
| Staat:        | <b>Deutschland</b>                                  |
| Bundesland:   | <b>Baden-Württemberg</b>                            |
| Landkreis:    | <b>Konstanz</b>                                     |
| Gemeinde:     | <b>Rielasingen-Worblingen</b>                       |
| Teilgemeinde: | <b>Rielasingen (Ortsteil) (Ortsteil) (Ortsteil)</b> |
| Bauform:      | <b>Beobachtungsrohr</b>                             |

Alias 1:  
Alias 2:

Aufschlussnutzung

|                                 |                   |     |
|---------------------------------|-------------------|-----|
| Nutzung                         | von               | bis |
| <b>Reine Beobachtungsstelle</b> | <b>01.11.1981</b> |     |

Lage

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Geländehöhe [m+NN]: | <b>416,48</b>             |
| Genauigkeit:        | <b>Eingemessen</b>        |
| Straße/Gewann:      |                           |
| Flurstück:          | <b>6630-000-02735/000</b> |

Technische BeschreibungAllgemein

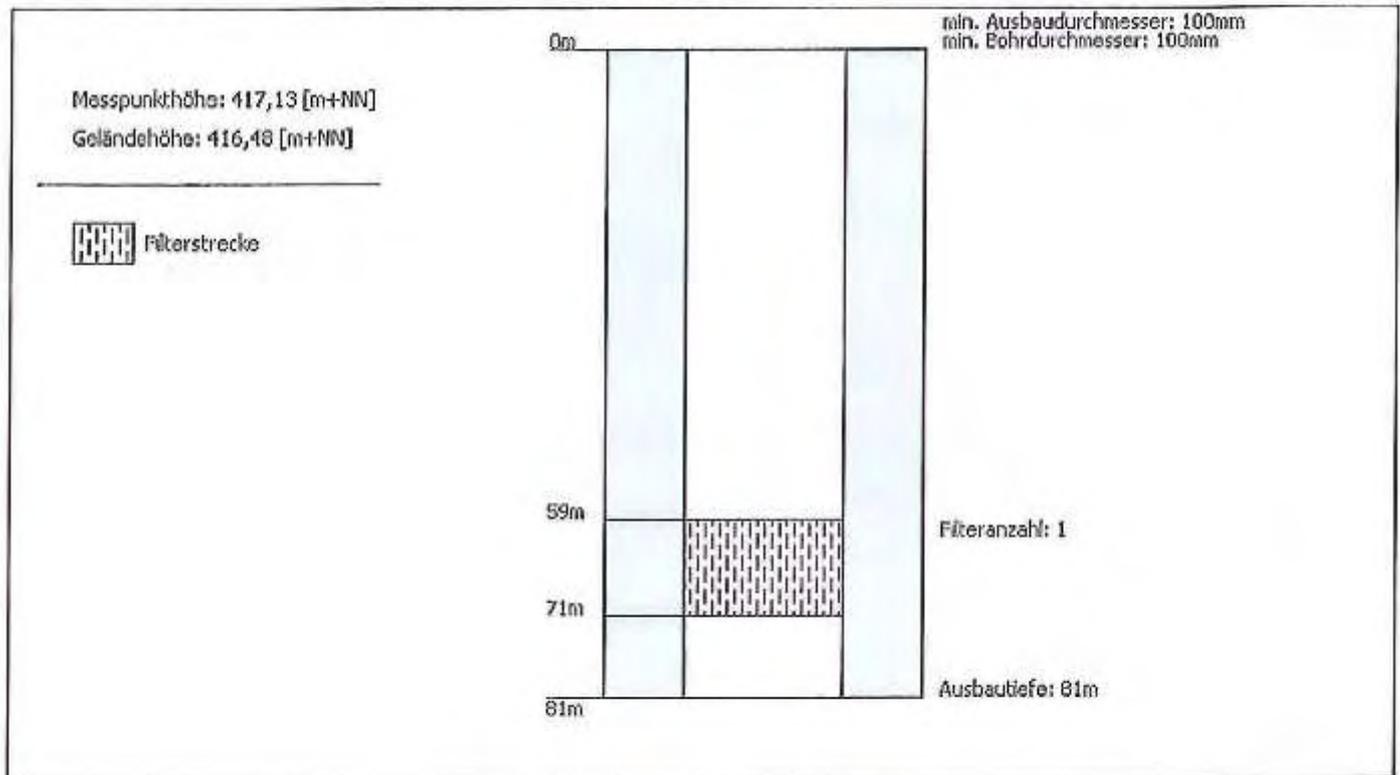
|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| Inbetriebnahme: | <b>01.11.1981</b> |
| Beseitigung:    |                   |
| Umbauten:       |                   |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| min. Ausbaudurchmesser [mm]: | <b>100</b> |
| Kopfdurchmesser [mm]:        | <b>100</b> |
| Ausbauhauptmaterial:         |            |
| Ausbautiefe [m]:             | <b>81</b>  |
| min. Bohrdurchmesser [mm]:   |            |
| Bohrtiefe [m]:               |            |
| Bohrverfahren:               |            |
| Bohrfirma:                   |            |

Brunnenausbauten

112/372-4 GWM B 12, RIELASINGEN

GW-Messort mit Standardbauwerk



Sohlfläfen

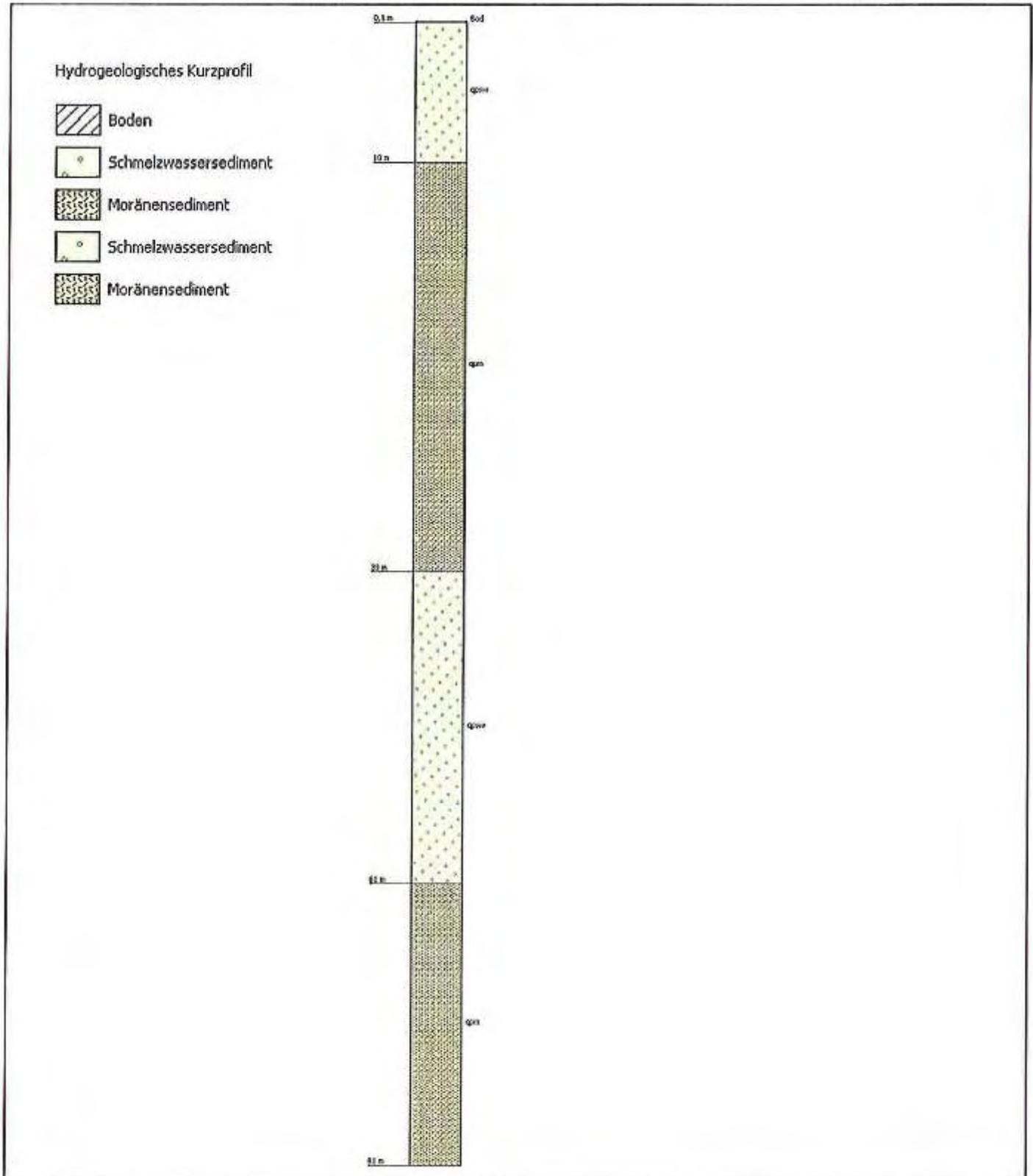
Geo-/Hydrologie

Allgemein

LGRB-Nummer: BO8218/131  
 Quellschüttungsjahr:  
 Quellschüttungskategorie:  
 Fördermengenjahr:  
 Fördermengenklasse:  
 Flurabstandsjahr:  
 Flurabstandskategorie:  
 Ruhewasserspiegel [m]:  
 gemessen am:  
 Wasserherkunft:

Profil

| Profil                | Kurzbeschreibung | bis [m] |
|-----------------------|------------------|---------|
| Boden                 | Bod              | 0,1     |
| Schmelzwassersediment | qpsw             | 10      |
| Moränensediment       | qpm              | 39      |
| Schmelzwassersediment | qpsw             | 61      |
| Moränensediment       | qpm              | 81      |



Untersuchungen

Künstl. Beeinflussungen

Kommentar

**MSH 0111: Koordinaten laut Orthofotos geändert.**

WIBAS Zuordnungen

GW-Aufschluss - Grundwasserkörper

| ID  | Bezeichnung                        |
|-----|------------------------------------|
| 310 | Süddeutsches Moränenland -R/BW 3.1 |

Gewässereinzugsgebiet

| FGKZ          | Name                          |
|---------------|-------------------------------|
| 2172900000000 | Radolfzeller Aach uh. Saubach |

Daten zum MesspunktPflichtdaten

Bezeichnung: GWM B 12, RIELASINGEN  
 Rechtswert: 3487514,00 08°49'57,14"  
 Hochwert: 5287511,00 47°43'32,89"  
 Genauigkeit: Orthofotos  
 TK-Blatt: 8218 Gottmadingen

GKZ-Bestimmung

Staat: Deutschland  
 Bundesland: Baden-Württemberg  
 Landkreis: Konstanz  
 Gemeinde: Rielasingen-Worblingen  
 Teilgemeinde: Rielasingen (Ortsteil) (Ortsteil) (Ortsteil)

Bauform: Beobachtungsrohr

Alias 1:  
 Alias 2:

Höhenzuordnungen

| Bezeichnung | Höhe [m+NN] | Höhensystem   | Operator                        | seit       |
|-------------|-------------|---|---------------------------------|------------|
| ROK         | 417,13      | Neu (HSZ 130) bis 2007<br>(bundesweite<br>Ausgleichung) | Messpunkthöhe minus<br>Messwert | 03.10.1988 |
| ROK         | 416,63      | Neu (HSZ 130) bis 2007<br>(bundesweite<br>Ausgleichung) | Messpunkthöhe minus<br>Messwert | 04.01.1982 |

BeeinflussungenLageHinweisKommentar

Daten zur Probenahmestelle 1Pflichtdaten

|              |                       |              |
|--------------|-----------------------|--------------|
| Bezeichnung: | GWM B 12, RIELASINGEN |              |
| Rechtswert:  | 3487514,00            | 08°49'57,14" |
| Hochwert:    | 5287511,00            | 47°43'32,89" |
| Genauigkeit: | Orthofotos            |              |
| TK-Blatt:    | 8218                  | Gottmadingen |

GKZ-Bestimmung

|               |  |
|---------------|--|
| Staat:        | Bundesrepublik Deutschland                   |
| Bundesland:   | Baden-Württemberg                            |
| Landkreis:    | Konstanz                                     |
| Gemeinde:     | Rielasingen-Worblingen                       |
| Tellgemeinde: | Rielasingen (Ortsteil) (Ortsteil) (Ortsteil) |

|          |                  |
|----------|------------------|
| Bauform: | Beobachtungsrohr |
|----------|------------------|

Alias 1:

Alias 2:

Trinkwasserdb-Nummer:

Besondere Anforderungen PN:

Lage

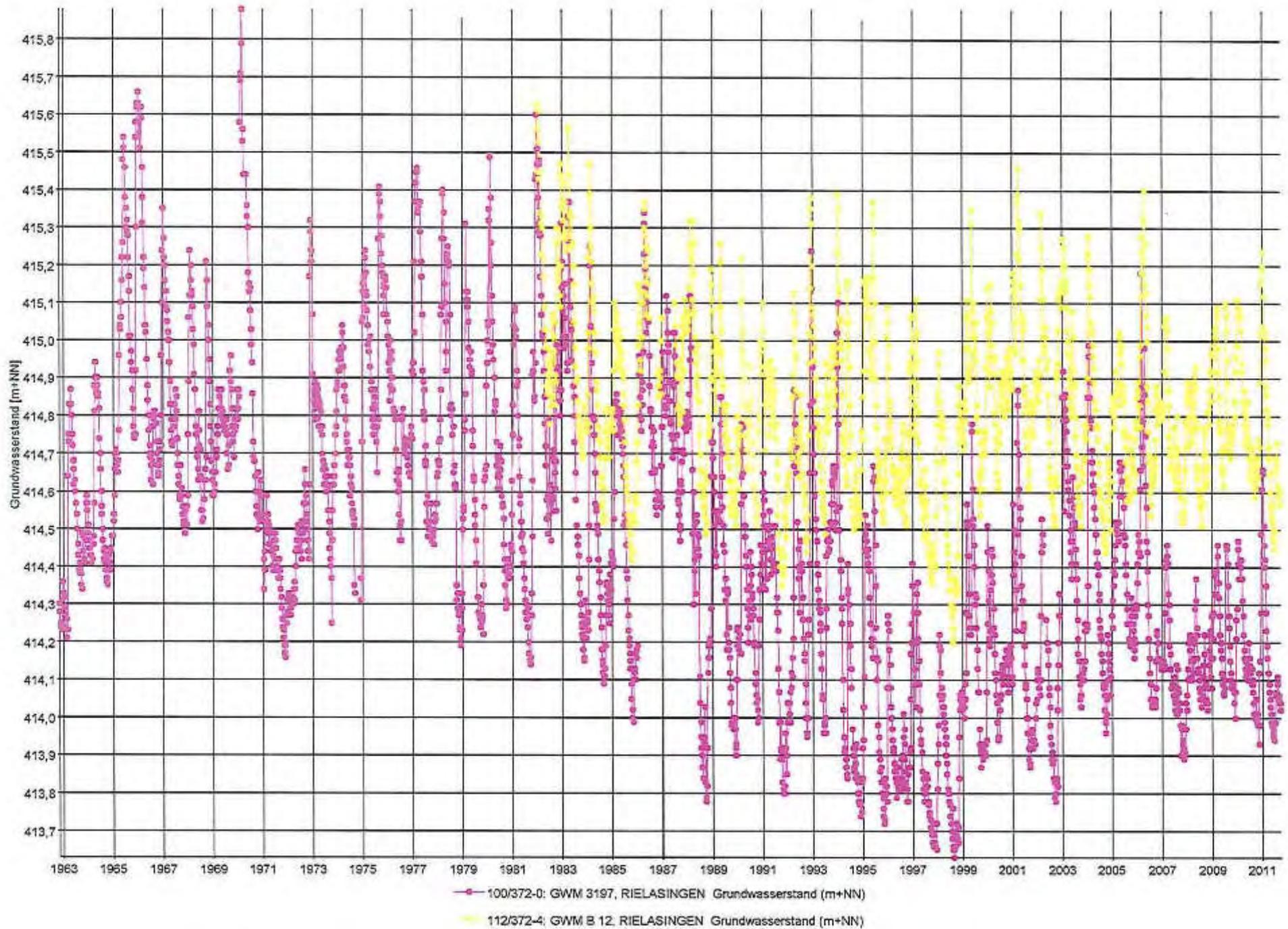
Ehemalige Kiesgrube.

Überflurmessstelle ohne Betonsockel neben Garage. Ca. 2 m neben Wendepfette, in einer 4-5 m tiefen Senke am Ortsende von Rielasingen Richtung Ramsen (Frankenweg).

Hinweis

Achtung ~1m daneben befindet sich eine weitere GW-Messstelle (0100/372-0), die eine Tiefe von 5m hat, nicht verwechseln.

KommentarDaten zur Probenahmestelle 2



|  |       |    |              |
|--|-------|----|--------------|
| Bürgermeisteramt<br>Rielasingen-Worblingen |       |    | RT           |
|  |       |    | K            |
| 04. Mai 2012                               |       |    | U            |
|  |       |    | Eilt         |
| BM   | Abtl. | SB | GR           |
|  |       |    | TuUA         |
|  |       |    | FSA          |
|  | Fi    | SM | AZ<br>671.41 |

Anlage 8.9

Allizag, 2A. + 2. E.

## Bebauungsplan „Allizag – 2. Änderung und 2. Erweiterung“ Orientierende Untergrundüberprüfung auf Altlasten oder entsorgungsrelevante Stoffe/Untergrundaufbau, Parzelle 2735

**Auftraggeber** : Gemeinde Rielasingen-Worblingen  
**Zeitraum** : 12.04.2012 - 02.05.2012  
**Projekt-Nr.** : 12-271

### 1. Vorbemerkung

Die Gemeinde Rielasingen-Worblingen plant die Erweiterung des Bebauungsplanes „Allizag“. Durch Anwohnerinformation wurde bekannt, dass sich im südöstlichen Bereich Anschüttungen befinden, die angeblich auch Hausmüll enthalten sollen.

Unser Büro wurde am 12.04.2012 von der Gemeinde beauftragt, den fraglichen Bereich orientierend zu überprüfen, um eine Einschätzung der weiteren Vorgehensweise zu ermöglichen.

Grundlage des Auftrages war unser Angebot vom 12.04.2012 mit dem darin enthaltenen Leistungsumfang.

Vom Auftraggeber wurden folgende Planunterlagen zur Verfügung gestellt:

- Lageplan im Maßstab M. 1 : 500

### 2. Lage und geologischer Überblick

Das Gebiet liegt am südwestlichen Ortsende von Rielasingen. Es befindet sich im Verbreitungsbereich eines würmeiszeitlichen Kiesfeldes.

Nach der geologischen Karte Blatt 8218 sind im Untergrund Kiese der unteren Singener Terrasse verbreitet (Wg 7). Es handelt sich um ca. 8 m mächtige Kiese und Sande, die im oberen Bereich verlehmt und mit Mutterboden bedeckt sind.

Der überprüfte fragliche Bereich liegt auf Flurstück 2735. Dort befindet sich ein ebenes Gelände, das mit ca. 4 m Sprunghöhe nach Osten hin zum Frankenweg hin abfällt.

Vorkenntnisse: Von älteren Anwohnern wurde berichtet, dass am Rand einer ehemaligen Kiesgrube in der Zeit von ca. 1950 bis ca. 1970 immer wieder anfallender Hausmüll von den umliegenden Häusern abgelagert wurde. Ebenso Grünschnitt, Erdaushub und Bauschutt. Später erfolgten weiterhin Anschüttungen von überwiegend Erdaushub in sich ausbildenden Senken der Oberfläche.

### 3. Durchgeführte Untersuchungen

Zur Erkundung der anstehenden Bodenschichten wurden am 17. April durch die Fa. Rohr, Rielasingen, 3 tiefe Schurfgruben bis maximal 3,90 m und 7 flache Gruben von ca. 1,0 m ausgehoben.

Die Bodenschichten wurden vom Unterzeichner geologisch aufgenommen.

Einzelne Bodenschichten wie auch ein Querschnitt des Materials wurden beprobt und einer Analyse zugeführt.

Nach Abschluss der Maßnahme erfolgte eine Wiederverfüllung und ein Einbau bzw. Verdichtung mit dem Baggerlöffel. Die Profile der Schürfe sind in Anhang 1 beigefügt.

Die zu untersuchende Fläche wurde vom Ortsbauamt benannt.

### 4. Schichtenaufbau

Die Ergebnisse der Schurfaufnahmen sind in Anhang 1 dargestellt. Die Lage ist aus Anlage 1 ersichtlich. Der Schichtaufbau ist von Schurf zu Schurf stark unterschiedlich. Es wurde ein maximal 3,90 m mächtiger Anschüttungskörper angetroffen, der an der Basis rein kiesigem Material aufsitzt. Die höchste Schichtstärke tritt an der östlichen Kippkante auf.

Die Schüttungen stellen sich in der Summe als lehmig sandig-kiesige Erdstoffe dar, die bereichsweise jedoch Bauschutt enthalten, entweder ausschliesslich in bis zu 2 Meter mächtige Lagen oder als Beimengung von 10 – 50%.

In diesen Schüttungen eingelagert treten regellos, jedoch vorwiegend in Tiefen größer 1,5 Metern schwarze Lagen von krümelig zersetztem Hausmüll auf. Es handelt sich um Bänder von 5 – 20 cm. Diese Lagen sind die Reste von einstmalig wahrscheinlich mehr als 0,5 m mächtigen Müllanschüttungen.

In diesen Lagen, treten Knochen, Glas, Metall, Porzellan, Reifen und sonstige Reliktgegenstände auf. Fremdgegenstände sind aber auch regellos in gewissem Umfang in den Erdaushub/Bauschutt-Lagen eingestreut.

Bei dem beigemengten Bauschutt handelt es sich um teilweise grobe Betontrümmer von mehr als 1 qm, Betonreste sowie um Ziegel und Kalksandsteine.

Generell ist ein engräumiger Wechsel der Materialart feststellbar, der sich bereits im einzelnen Schurf beobachten lässt, teilweise im Meterabstand.

Ein schematischer Geländeschnitt ist in Anlage 2 wiedergegeben. Hieraus ist ersichtlich, dass der Schüttkörper eine mittlere Querschnittsfläche von ca. 30 qm hat.

## 5. Problemstellungen

Aus den Geländebefunden resultieren im Fall einer Vermarktung des Grundstückes folgende Problemstellungen:

- a) Gründung eines Gebäudes im vorgegebenen Baufenster
- b) Abfalltechnische Fragestellungen bei Aushubentsorgung
- c) Altlastenrelevanz und betroffene Schutzgüter
- d) Rechtliche Fragestellungen

### a) Gründung

Die angefundene Fremdschüttungen nehmen 80% der Fläche des vorgesehenen Baufensters ein und 70 – 80% des Volumens, was anfallenden Erdaushub incl. Abböschung des Arbeitsraumes anbetrifft.

Die Anschütt-Materialien sind nicht verdichtet und nicht ausreichend tragfähig.

Im Fall eines Hausbaus müssen sie durchgründet werden (vgl. Anlage 2). Eine andere Möglichkeit ist der Bodenaustausch und Ersatz durch tragfähiges Material, bei lagenweiser Verdichtung.

Der zu durchgründende Bereich ist deutlich größer als die Geschosshöhe eines Kellers im Normalfall. Somit sind Sonderbauweisen mit Mehrkosten erforderlich.

Für den Baugrund ist im Detail noch ein Baugrundgutachten zu erstellen.

### b) Abfalltechnische Fragestellungen

Für eine Vor-Einschätzung einer möglichen Verwertung / Entsorgung wurde eine Boden-Mischprobe aus den 3 tiefen Schürfen analysiert. Die Ergebnisse sind in Anlage 2 wiedergegeben. Die Probe wurde wie folgt zusammengestellt:

| Mischprobe  |             |             |
|-------------|-------------|-------------|
| Schurf 2    | Schurf 7    | Schurf 6    |
| 0,1 – 2,3 m | 0,1 – 3,3 m | 0,1 – 3,6 m |

Es sind erhöhte PAK und Sulfat-Werte zu verzeichnen. Das Material ist grundsätzlich nicht für Erdeponien geeignet und kann auch nicht in technischen Bauwerken nach LAGA Z 2 wiederverwertet werden.

Es ist als Deponieklasse 1 einzustufen. Wegen der Beimengung von Glas, Flaschen und Fremdbestandteilen kommt auch eine Verwendung als Deponie-Rekultivierungsschicht nicht in Frage.

Die bisherige Analyse dient nur der Übersicht und kann nicht zur späteren Deklaration des Materials verwendet werden. Gemäß der vorgeschriebenen Vorgehensweise nach LAGA PN 98 und den Regularien der Entsorger muss das Material zunächst abgebaggert, auf einer ebenen Fläche bereitgestellt, beprobt und dann später wieder auf LKW verladen werden.

Aufgrund der vorgefundenen Heterogenität des Schüttmaterials bestehen hier Restunsicherheiten.

Der endgültige Entsorgungsweg ist ggf. anhand repräsentativer Deklarationsanalysen zu klären.

### c) Altlastenrelevanz und betroffene Schutzgüter

Nach Altlastenrecht handelt es sich um eine kommunale Anschüttung von ca. 950 - 1.100 m<sup>3</sup> Material. Es besteht ein grundsätzlicher Prüfungsbedarf für die Schutzgüter Boden-Grundwasser, Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze.

Zwischen Deponiesohle und Grundwasser liegt ein Abstand von weniger als 5 Metern.

Für eine erste Abschätzung im Sinn des Schutzgutes Boden-Grundwasser wurde eine Mischprobe aus mehreren Müll-Lagen analysiert.

| Mischprobe „Müll“ bestehend aus: |             |             |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| Schurf 2                         | Schurf 7    | Schurf 6    |
| 2,5 – 2,7 m                      | 2,2 – 2,3 m | 1,4 – 1,6 m |

Das Material zeigt im Fall der Parameter: Blei, Kupfer, Quecksilber, Zink und PAK eine Überschreitung der Vorsorgewerte der BBodSchV.

Im Eluat liegen auffällige erhöhte PAK- und MKW-Gehalte vor. Der Prüfwert für PAK ist überschritten. Eine Gefährdung des Schutzguts Grundwasser ist nicht auszuschließen.

Die Gefahrenlage ist über erweiterte Betrachtungen und eine Sickerwasserprognose noch zu präzisieren.

Für das Schutzgut „Boden-Mensch“ bzw. Boden-Nutzpflanze liegen bisher keine Proben oder Analysen vor.

Aufgrund des Deponie-Alters, des starken Zersetzungsgrad des Hausmülls und des bislang bekannten mengenmäßig stark untergeordneten Müllanteils ist vorwiegend davon auszugehen, dass eine Methangasbildung nicht mehr erfolgt. Zur Absicherung ist eine Überprüfung von Bodongas in Erwägung zu ziehen.

Die weitere altlastentechnische Verfahrensweise ist vom LRA anhand des Alters, des Stoff-Inhaltes und der Durchlässigkeit nach unten bis zum Grundwasserspiegel zu bewerten.

Eine Abklärung oder amtliche Stellungnahme wegen des Handlungsbedarfes zur Prüfung einer möglichen Schutzgutgefährdung erscheint vor weiteren Planungen zur Vermarktung des Grundstückes unerlässlich.

Wir empfehlen die Ergebnisse dem Landratsamt Konstanz vorzulegen.

✓ evtl.  
09.05.12

#### d) Rechtliche Fragestellungen

Die auf dem Grundstück vorhandenen Materialien sind nicht schadstoff-frei.

Ein möglicher Käufer muss darüber informiert werden. Er kann ansonsten Entschädigungsforderungen gegen die Gemeinde Rielasingen-Worblingen richten, die den Kaufpreis des Grundstückes mehrfach übersteigen.

Aufgrund der mit diesem Bericht vorliegenden Vorkenntnisse über das Gelände kann jeder Käufer eine Gefahrenverdachtserkundung des Grundstückes fordern.

Das Grundstück kann in seinem jetzigen Zustand an keinen am Bau interessierten Käufer veräußert werden – oder nur unter erheblicher Preisreduzierung bei einem vertraglich festgeschriebenen Übergang aller Rechten und Pflichten auf den Käufer. Die eingehende Prüfung dieser Möglichkeit ist von einem Fachanwalt durchzuführen.

### 6. Kostenübersicht

Die Gemeinde Rielasingen könnte erwägen, auf dem Grundstück oder im Baufenster eine Abräumung der Fremdmaterialien durchzuführen, was jedoch mit erheblichen Entsorgungskosten und Zusatzproblemen behaftet ist.

Die im folgenden angegebenen Kosten können nur grobe Rahmenmarken als Entscheidungsgrundlage für die weitere Vorgehensweise sein. Die stoffliche Zusammensetzung der Ablagerung ist erst nach erfolgter Abgrabung endgültig zu definieren.

Die Kosten netto sind in der nachfolgenden Übersichtstabelle zusammengefasst.

Hinsichtlich der Vorgehensweise sind 3 Varianten möglich:

- Abtrag der Fremdmaterialien nur im Baufenster
- Abtrag Fremdmaterialien im Baufenster, auf dem Restgrundstück erfolgt zusätzlich ein Bodenaustausch bis 1 m
- Komplettabgrabung der Anschüttung

#### a) Abtrag der Fremdmaterialien nur im Baufenster

Hiervon betroffen wäre die Projektionsfläche des Baufensters sowie der betroffenen umliegenden Abböschung von 45°, außerdem die ganze Ostseite, talseitig.

Die Aushubmassen werden mit 600 m<sup>3</sup> resp. 1300 t angesetzt.

Beim derzeitigen Preisgefüge auf dem Entsorgungsmarkt sind für die reine Entsorgung incl. Transport 36,50 €/t – 41,00 €/t netto zu veranschlagen. Das Angebot eines Entsorgers ist in Anhang 4 beigefügt.

Weitere Kosten fallen an für das Abbaggern von 50 LKW Erdmaterial. Dieses ist zunächst seitlich auf einer geeigneten Fläche zwischenzulagern und zu beproben. Nach Vorliegen der Analysen und der Abklärung des Entsorgungsweges kann ca. 2 – 4 Wochen später eine Verladung und ein Abtransport erfolgen.

Weitere Aufwendungen entstehen für das Abtrennen von Fremdstoffen, das Brechen von Grob-Bestandteilen, Baustellensperrung, Beprobung, Deklarationsanalytik, Fachbauleitung ( vgl. Anhang 3).

Außerdem sind eventuell Sicherungsmaßnahmen der Baugrubenböschung hin zum südlich angrenzenden Grundstück 2735/7 erforderlich.

Im Kontaktbereich zum verbleibenden nördlich anschließenden Schüttungskörper ist als prophylaktische Gasdrainage eine Kiesschüttung auszubringen und mit einer Lehmschüttung zu überdecken (muss planerisch noch näher präzisiert werden).

*Die Baufirma ist zur Einhaltung der Arbeitsschutz-Richtlinien gem. TGRS 524 zu verpflichten.*

#### **b) Abtrag Fremdmaterialien im Baufenster, zusätzlich Boden bis 1 m**

Hier würde wie bei a) vorgegangen und dann noch auf dem Restgrundstück eine Bodenzone bis 1,0 m Tiefe entfernt (Absicherung von Pflanzhorizont, Pfostenlöcher, Kleinfundamenten etc.). Die genaue Vorgehensweise wäre noch mit der Fachbehörde abzuklären.

Es würden hier zusätzlich 240 m<sup>3</sup> oder 500 t Entsorgungsmaterial anfallen.

Bei augenscheinlich geringer Belastung des Aushubs kann hier eine Separierung durchgeführt werden. Eine Einstufung im Bereich LAGA Z 1.2 wäre eventuell möglich. Hierüber wäre dann ggf. eine Kostenreduzierung zu erreichen, die sich aber aktuell nicht präzisieren lässt.

Für die erforderliche Wiederabdeckung mit unbelastetem Erdaushub könnte Aushubmaterial aus anderen Parzellen des Bebauungsplanes verwendet werden.

Die Gemeinde Rielasingen-Worblingen hätte hier eventuell Steuerungsmöglichkeiten über die Baugenehmigungen im Bereich Allizag. Allerdings bleibt ein zeitliches Koordinationsproblem, da das Grundstück als letztes vermarktungsfähig wäre.

Das vorgenannte unbelastete Erdaushub müsste auf einer separaten Fläche zwischengelagert und später kontrolliert wieder eingebaut werden. Hierbei ist im unteren Bereich eine Verdichtung vorzusehen, im oberen Bereich für eine gartenbauliche Nutzung im oberen Bereich zumindest leicht mit dem Baggerlöffel.

### c) Komplettabgrabung der Anschüttung

Es würden in diesem Fall 1.000 m<sup>3</sup> resp. 2100 t Material zur Entsorgung anfallen.

Ein Problem resultiert aus dem anschliessend stark reliefierten Grundstück, das durch gesteuerte Anschüttungen von Erdaushub wieder konturiert werden müsste.

Für die Wiederabdeckung mit ca. 400 m<sup>3</sup> unbelastetem Kies und Erdaushub ist zu prüfen, ob der Erdaushub aus den anderen Parzellen des Bebauungsplanes hierfür ausreicht.

Wegen des erhöhten organisatorischen Aufwandes und auftretender möglicher Verzögerungen erscheint diese Lösung in der Praxis als wenig praktikabel.

### Kostenübersicht

|   | Variante a), € | Variante b) € | Variante c) € |
|---|----------------|---------------|---------------|
| Entsorgungskosten<br>incl. Transport                                    | 47450          | 65700         | 76650         |
| Baustellenkosten<br>Abgrabung** incl.<br>Analysen und<br>Fachbauleitung | 14634          | 21627         | 28711         |
| Zwischensumme   | 62084          | 87327         | 105361        |
| Unvorhergesehenes<br>25 %   | 15521          | 21832         | 26340         |
| Summe netto   | 77605          | 109159        | 131701        |
| Kosten brutto   | <b>92350</b>   | <b>129899</b> | <b>156724</b> |

\*\*

Die Baukosten der Abgrabung sind in Anhang 3 im Detail bilanziert. Es handelt sich um Grobkosten, die ggf. über weitere Preisanfragen / Ausschreibung zu präzisieren sind.

Eventuell vom Landratsamt Konstanz geforderte weitere Untersuchungen in Zusammenhang mit der baulichen Nutzung sind hier noch nicht berücksichtigt.

## 7. Fazit

Aus Sicht des Unterzeichners bestehen bei einer Abgrabung der Fremdmaterialien und der eventuellen Herrichtung des Grundstückes wegen der bisher nicht abschliessend bekannten stofflichen Zusammensetzung gewisse Restunsicherheiten hinsichtlich der Entsorgungskosten.

Innerhalb der Ablagerung kann sich die bisher festgestellte stoffliche Zusammensetzung deutlich ändern oder es können unvorhergesehene Schadstoffnester auftreten.

Zum Beispiel könnten größere Müll-Komplexe, Wurzelstöcke, Fässer oder Schrott-Gegenstände zu Tage treten.

Die Realisierung der am ehesten in Frage kommende Variante b) liegt nach finanziellen Gesichtspunkten im Rahmen des Möglichen. Aufgrund der mangelnden Attraktivität des Grundstückes ist eine Vermarktung wahrscheinlich jedoch nur mit einem signifikanten Preisabschlag möglich.

Auf Teilflächen wären Einschränkungen der Eingriffstiefe für Zisternen oder Erdtanks hinzunehmen.

Gleichzeitig besteht bei der Steuerung der Wiederherrichtung der Fläche ein erhöhter Organisationsaufwand für das Ortsbauamt.

Dies lässt insgesamt die weitere Vermarktung des Grundstückes als fragwürdig erscheinen.

Die Wahl von Handlungsalternativen in Zusammenhang mit einer möglichen Grundstücksvermarktung kann endgültig nur in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde erfolgen.

## 8. Schlußbemerkung

Die Altlasten- und Untergrundverhältnisse im vorliegenden Bericht wurden auf der Grundlage von punktuellen Erdaufschlüssen beschrieben und beurteilt. Die Analysedaten beziehen sich auf die Untersuchungspunkte und die untersuchten Schichten.

Die vorliegend dokumentierten Aussagen und daraus sich ergebenden Schlussfolgerungen beziehen sich nur auf die untersuchten Bereiche. Abweichungen von den vorgefunden Verhältnissen können wegen des heterogenen Aufbaus der Anschüttungen nicht ausgeschlossen werden.

Sollten sich bei weiteren Baumaßnahmen zusätzliche Erkenntnisse ergeben, wie z.B. andere Schadstoffgehalte, die von den bisher bekannten stark abweichen, so kann eine abgewandelte Einschätzung der Lage erforderlich werden.

Für die geodätisch exakte Genauigkeit der Übertragung und Zusammenstellung von Bestandsplänen wird keine Gewährleistung übernommen.

Der Bericht kann nicht für gründungstechnische Fragestellungen herangezogen werden.

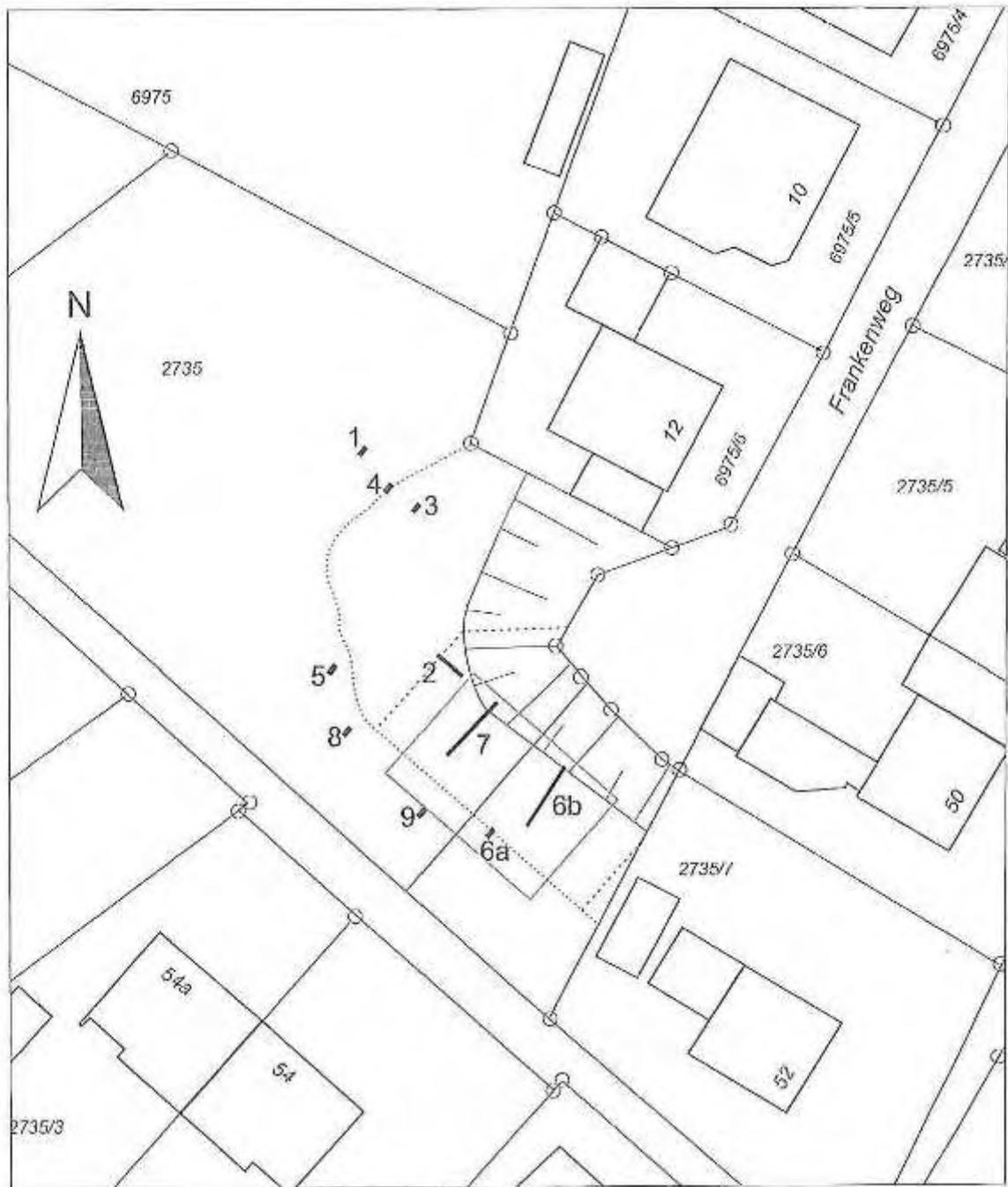
Gailingen / Hochrhein, den 03.05.2012



M. Kühner  
Dipl. – Geologe

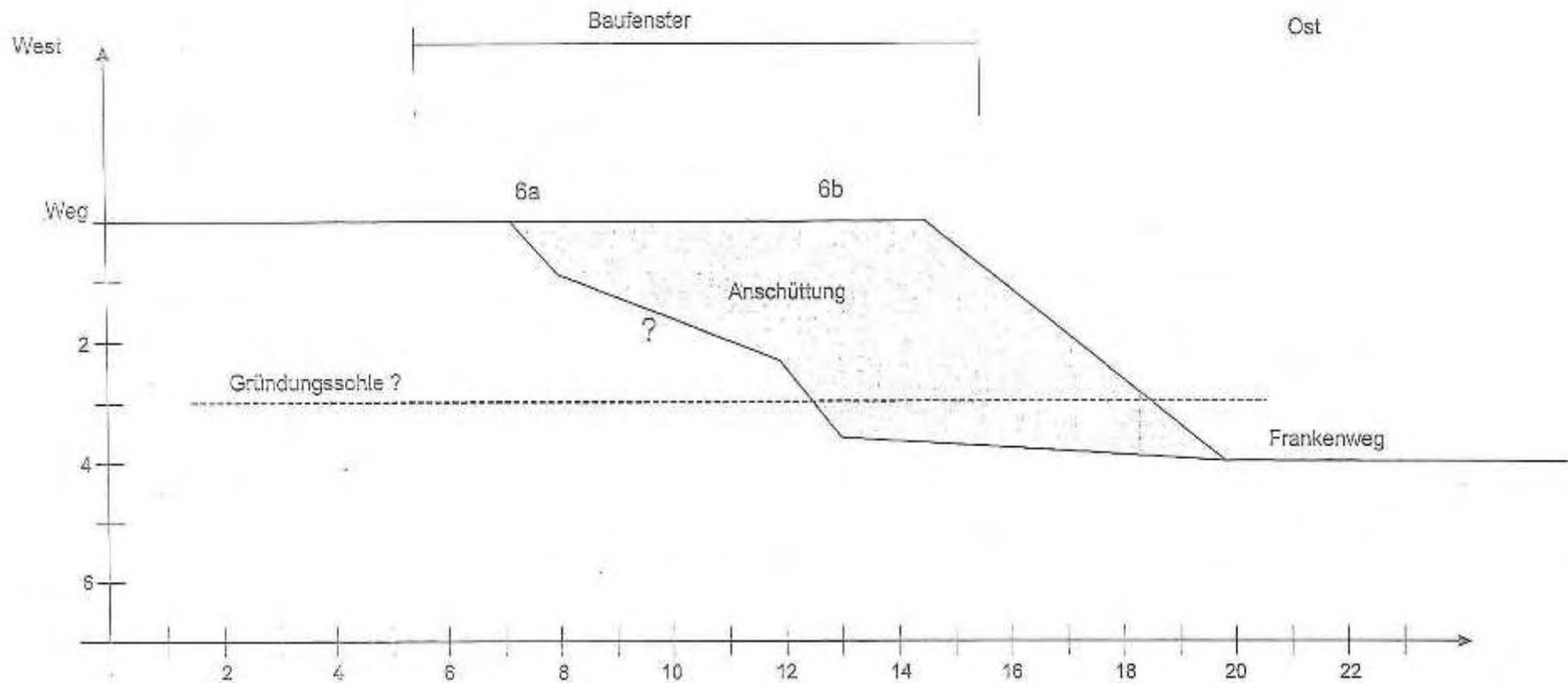
Anlage 1 :

Lageplan 1 : 500



- Grenze Anschüttung, vermutet
- ..... Bodenabtrag Mindestumfang
- Baufenster
- / Schurf
- Geol. Schnitt

|  |                                      |                              |
|--|--------------------------------------|------------------------------|
| <b>Lageplan der Schürfe</b>  |                                      | <b>Anlage 1</b><br>M 1 : 500 |
| Projekt:   | Bebauungsplan Allizag<br>Rielasingen | Datum :<br>03.05.12          |
| Auftraggeber:  | Gemeinde Rielasingen-Worblingen      | Bearbeiter:<br>M.Köhner      |
| Projektnr.:  | 2012-271                             | Zeichnerin:<br>E.Herzer      |
| <b>KÜHNER INGENIEURGEOLOGIE</b><br>78262 Gailingen a. Hochrhein      Bierkellerweg 1<br>Tel.: 07734 / 931 96 43          mail: info@mkgeo.de |                                      |                              |



|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Geologischer Schnitt</b>  | <b>Anlage 2</b><br>M 1 : 100 |
| Projekt: Bebauungsplan Allizag<br>Rielasingen  | Datum :<br>03.05.12          |
| Auftraggeber: Gemeinde Rielasingen-Worblingen  | Bearbeiter:<br>M.Kühner      |
| Projektnr.: 2012-271   | Zeichnerin:<br>E.Herzer      |
| <b>KÜHNER INGENIEURGEOLOGIE</b><br>78262 Galligen a. Hochrhein      Bierkellerweg 1<br>Tel.: 0775 931 96 43              mail: info@n1geo.de |                              |

Anlage 2 :  
Schematischer Profilschnitt

Anhang 1:

Profilaufnahme der Baggerschürfe

Projekt: BPL Allizag  
Rielasingen

17.04.2012

Ansatzpunkt:

**Schurf 1**

| Tiefe bis<br>m.u. GOK | Bodenart      | Geol. Bez      | Bemerkung   | Farbe       | Geruch | Lagerung<br>Konsistenz | Feuchte   |
|-----------------------|---------------|----------------|-------------|-------------|--------|------------------------|-----------|
| 0,40                  | U, fs, t' hum | Schluff, humos | Mutterboden | dunkelbraun | --     | steif                  | erdfeucht |
| 0,90                  | G, s, u'      | Kies           | Wümkies     | braungrau   | --     | mitteldicht            | erdfeucht |

Schurf 2

| Tiefe bis<br>m.u. GOK | Bodenart       | Geol. Bez  | Bemerkung   | Farbe       | Geruch | Lagerung<br>Konsistenz | Feuchte   |
|-----------------------|----------------|--|---|-------------|--------|------------------------|-----------|
| 0,05                  | U, fs, t' hum  | Schluff, humos   | Grasnarbe   | dunkelbraun | —      | steif                  | erdfeucht |
| 2,00                  | U, fs          | Anschüttung, überw. Erdaushub, einzelne Schüttkörper, lehmig-kiesiges  |   | braun       | —      | steif                  | erdfeucht |
|                       | bis G, s, u    | Bodenmaterial, Wechsel im Bereich weniger Dezimeter, einzelne Plastikgegenstände > 1 qm<br>Schrägschüttungskanten, Abtauchen nach Ost, einzelne Ziegelbruchst.   |   | hellbraun   |        |                        |           |
| 2,50                  | U, fs, x       | Anschüttung, Erdaushub und 30 %Bauschutt, Matrix Erdaushub wie oben  |   | braun       | —      | aufgelockert           | erdfeucht |
|                       | bis G, s, u, X | Bauschutt besteht aus Kalksandsteinen, Ziegel, Beton, Beton > 50 cm,<br>Sandsteine, schwarz verfärbte Kiesel, bei 2,30 Beton-Mauerreste, tw. > 1 qm<br>weitere Beimengung: Müll wie unten stehend beschrieben, ca. 10% |   | hellbraun   |        |                        |           |
| 2,70                  | Müll           | Hausmüll, vollständig verwittert, krümelige Matrix, beigemengt: Glasflaschen   |   | schwarz     | —      | aufgelockert           | erdfeucht |
|                       |                | Schamottsteine, Schlittschuhe, Porzellan, Motorreifen, div. Metallreste  |   |             |        |                        |           |
| 3,70                  | U, fs, x       | Anschüttung, Erdaushub und 20 - 30 %Bauschutt, Matrix Erdaushub wie oben   |   | braun bis   | —      | aufgelockert           | erdfeucht |
|                       | bis G, s, u, X | Bauschutt wie bei 2.50 beschrieben   |   | hellbraun   |        |                        |           |
| 3,90                  | G, s           | Kies   | Wärmekies, aufgelockert, wahrsch. Nachfall Grubenrand, Wandkies | dunkelbraun | —      | aufgelockert           | erdfeucht |

Anstehender Untergrund nicht sicher ansprechbar

Projekt: BPL Allizag  
Rielasingen

17.04.2012  
Ansatzpunkt:

### Schurf 3

| Tiefe bis<br>m.u. GOK | Bodenart      | Geol. Bez               | Bemerkung                       | Farbe       | Geruch | Lagerung<br>Konsistenz | Feuchte   |
|-----------------------|---------------|-------------------------|---------------------------------|-------------|--------|------------------------|-----------|
| 0,25                  | U, fs, t' hum | Schluff, humos          | Anschüttung, Mutterboden        | dunkelbraun | --     | steif                  | erdfeucht |
| 0,45                  | G, u*, fs     | Kies                    | Anschüttung, Erdaushub          | ockerfarben | --     | mitteldicht            | erdfeucht |
| 0,60                  | G, x          | Kies, Steine, Bauschutt | Anschüttung, Kies und Bauschutt | grau, rot   | --     | mitteldicht            | erdfeucht |

## Schurf 4 Ostseite

| Tiefe bis<br>m.u. GOK | Bodenart      | Geol. Bez               | Bemerkung                       | Farbe       | Geruch | Lagerung<br>Konsistenz | Feuchte   |
|-----------------------|---------------|-------------------------|---------------------------------|-------------|--------|------------------------|-----------|
| 0,25                  | U, fs, t' hum | Schluff, humos          | Anschüttung, Mutterboden        | dunkelbraun | --     | steif                  | erdfeucht |
| 0,40                  | G, u* fs      | Kies                    | Anschüttung, Erdaushub          | ockerfarben | --     | mitteldicht            | erdfeucht |
| 0,60                  | G, x          | Kies, Steine, Bauschutt | Anschüttung, Kies und Bauschutt | grau, rot   | --     | mitteldicht            | erdfeucht |

## Schurf 4 Westseite

| Tiefe bis<br>m.u. GOK | Bodenart      | Geol. Bez      | Bemerkung   | Farbe       | Geruch | Lagerung<br>Konsistenz | Feuchte   |
|-----------------------|---------------|----------------|-------------|-------------|--------|------------------------|-----------|
| 0,25                  | U, fs, t' hum | Schluff, humos | Mutterboden | dunkelbraun | --     | steif                  | erdfeucht |
| 0,40                  | G, s, u'      | Kies           | Würmkies    | braungrau   | --     | mitteldicht            | erdfeucht |

Rand der ehem. Anschüttung verläuft durch Schurf 4

**Schurf 5**

| Tiefe bis<br>m.u. GOK | Bodenart      | Geol. Bez      | Bemerkung   | Farbe       | Geruch | Lagerung<br>Konsistenz | Feuchte   |
|-----------------------|---------------|----------------|-------------|-------------|--------|------------------------|-----------|
| 0,35                  | U, fs, t' hum | Schluff, humos | Mutterboden | dunkelbraun | --     | steif                  | erdfeucht |
| 0,65                  | G, s, u'      | Kies           | Wärmkies    | braungrau   | --     | mitteldicht            | erdfeucht |

**Schurf 6a Westseite**

| Tiefe bis<br>m.u. GOK | Bodenart      | Geol. Bez       | Bemerkung   | Farbe       | Geruch | Lagerung<br>Konsistenz | Feuchte   |
|-----------------------|---------------|-----------------|-------------|-------------|--------|------------------------|-----------|
| 0,25                  | U, fs, t' hum | Schluff, humos  | Mutterboden | dunkelbraun | --     | steif                  | erdfeucht |
| 0,65                  | U, fs, g, x   | Schluff, kiesig | Erdaushub   | braungrau   | --     | steif                  | erdfeucht |
| 1,00                  | G, s, u'      | Kies            | Wärmkies    | grau        | --     | mitteldicht            | erdfeucht |

**Schurf 6a Ostseite**

| Tiefe bis<br>m.u. GOK | Bodenart      | Geol. Bez       | Bemerkung                | Farbe       | Geruch | Lagerung<br>Konsistenz | Feuchte   |
|-----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|-------------|--------|------------------------|-----------|
| 0,35                  | U, fs, t' hum | Schluff, humos  | Mutterboden              | dunkelbraun | --     | steif                  | erdfeucht |
| 0,75                  | U, fs, g, x   | Schluff, kiesig | Erdaushub, wenige Ziegel | braungrau   | --     | steif                  | erdfeucht |
| 1,30                  | G, s, u, x    | Anschüttung     | Deponiekörper            | schwarzgrau | --     | mitteldicht            | erdfeucht |

Rand der ehem. Anschüttung verläuft durch Schurf 6a

Projekt: BPL Alltag  
 Reislingen

17.04.2012  
 Ansatzpunkt:

Schurf 8b West

| Tiefe bis<br>m.u. 60% | Bodenart       | Geol. Bez  | Bemerkung          | Farbe                     | Geruch | Lagerung<br>Konsistenz | Feuchte   |
|-----------------------|----------------|--|--------------------|---------------------------|--------|------------------------|-----------|
| 0,15                  | U, fs, t' hum  | Schluff, humos   | Grasnarbe          | dunkelbraun               | --     | steif                  | erdfeucht |
| 1,40                  | U, g, t', s, x | Anschüttung, überw. Erdaushub, einzelne Schüttkörper, lehmig-kiesiges<br>Bodenmaterial, Wechsel im Bereich weniger Dezimeter, Fliesen blau, Glasscherben, Porzellan<br>Schrägschüttungskanten, Abtauchen nach Ost, Terrazzo Boden, einzelne Flaschen |                    | braun<br>bis<br>hellbraun | --     | steif                  | erdfeucht |
| 1,60                  | Müll           | Hausmüll vollständig verwittert, krümelige Matrix, beigemengt Glasflaschen   |                    | schwarz                   | --     | aufgelockert           |           |
| 2,00                  | G, s, u'       | Kies   | Würmkies anstehend | grau                      | --     | mitteldicht            | erdfeucht |

## Schurf 6b

## Ostseite

| Tiefe bis<br>m.u. GOK | Bodenart      | Geol. Bez   | Bemerkung   | Farbe       | Geruch | Lagerung<br>Konsistenz | Feuchte   |
|-----------------------|---------------|---|---|-------------|--------|------------------------|-----------|
| 0,10                  | U, fs, t' hum | Schluff, humos  | Grasnarbe   | dunkelbraun | --     | steif                  | erdfeucht |
| 0,60                  | U, fs         | Anschüttung   | Erdaushub   | braun       | --     | steif                  | erdfeucht |
| 0,90                  | X, g          | Anschüttung   | Beton, Ziegel, Kies   | grau        | --     | fest                   | trocken   |
| 3,50                  | U, s, g, x    | Anschüttung, Erdaushub mit lagenweise unterschiedlichen Gehalten an Bauschutt, 0 - 20 %<br>insgesamt 4 kompaktierte Müll-Lagen von 5 - 10 cm, abtauchend nach Osten |   | braun       | --     | steif                  | erdfeucht |
| 3,90                  | G, s          | Kies  | Würmkies, aufgelockert, Nachfall ehem. Grubenrand. Wandkies | grau        | --     | aufgelockert           | erdfeucht |

Anstehender Untergrund nicht sicher ansprechbar

Schurf 7

| Tiefe bis<br>m.u. GOK | Bodenart      | Geol. Bez   | Bemerkung  | Farbe                     | Geruch | Lagerung<br>Konsistenz | Feuchte   |
|-----------------------|---------------|---|--|---------------------------|--------|------------------------|-----------|
| 0,05                  | U, fs, t, hum | Schluff, humos  | Grasnarbe  | dunkelbraun               | --     | steif                  | erdfeucht |
| 0,36                  | G, u          | Kies, schluffig   | Erdaushub  | braun                     | --     | mitteldicht            | erdfeucht |
| 2,20                  | U, g, s, x    | Anschüttung, überw. Erdaushub, einzelne Schüttkörper, lehmig-kiesiges<br>Bodenmaterial, mit Bauschutt ca. 10 % Wechsel im Bereich weniger Dezimeter<br>beigemengte Fremdgegenstände, Krüge, Flaschen, Motorradreifen<br>einzelne Betontrümmer > 50 cm Kantenlänge, Schamottsteine, Ziegel |  | braun<br>bis<br>hellbraun | --     | steif                  | erdfeucht |
| 2,30                  | Müll          | Hausmüll, vollständig verwittert, krümelige Matrix, beigemengt: Glasflaschen<br>Schlacken, Flaschen, Glasreste, Gummireifen, Eisen  |  | schwarz                   | --     | aufgelockert           | erdfeucht |
| 3,30                  | U, g, s, x    | Bodenmaterial, mit Bauschutt ca. 10 % Wechsel im Bereich weniger Dezimeter  |  | braun                     | --     | steif                  | erdfeucht |
| 3,60                  | G, s          | Kies  | Würmkies, aufgelockert, wahrsch. Nachfall Grubenrand, Wandkies | grau                      | --     | aufgelockert           | erdfeucht |

Anstehender Untergrund nicht sicher ansprechbar

Projekt: BPL Allizag  
 Rielasingen

17.04.2012  
 Ansatzpunkt:

**Schurf 8**

| Tiefe bis<br>m.u. GOK | Bodenart      | Geol. Bez      | Bemerkung                 | Farbe       | Geruch | Lagerung<br>Konsistenz | Feuchte   |
|-----------------------|---------------|----------------|---------------------------|-------------|--------|------------------------|-----------|
| 0,40                  | U, fs, t' hum | Schluff, humos | Mutterboden               | dunkelbraun | --     | steif                  | erdfeucht |
| 0,70                  | G, s, u*      | Kies           | Unterboden, verlehmt Kies | braun       | --     | mitteldicht            | erdfeucht |
| 0,90                  | mG, s         | Kies           | Wümkies                   | braungrau   | --     | mitteldicht            | erdfeucht |

Projekt: BPL Allizag  
 Rielasingen

17.04.2012  
 Ansatzpunkt:

**Schurf 9**

| Tiefe bis<br>m.u. GOK | Bodenart      | Geol. Bez      | Bemerkung                 | Farbe       | Geruch | Lagerung<br>Konsistenz | Feuchte   |
|-----------------------|---------------|----------------|---------------------------|-------------|--------|------------------------|-----------|
| 0,40                  | U, fs, t' hum | Schluff, humos | Mutterboden               | dunkelbraun | --     | steif                  | erdfeucht |
| 0,60                  | G, s, u*      | Kies           | Unterboden, verlehmt Kies | braun       | --     | mitteldicht            | erdfeucht |
| 0,65                  | mG, s         | Kies           | Wümkies                   | braungrau   | --     | mitteldicht            | erdfeucht |

Anhang 2:

Ergebnismitteilungen des Labors

Bodenproben

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>Chemisches<br/>Labor Becker</b></p> |  <p><b>DAkkS</b><br/>Deutsche<br/>Akkreditierungsstelle<br/>D-PL-14415-01-00</p> | <h1 style="text-align: center;">Prüfbericht</h1> <p style="text-align: center;">Auftragsnummer: 28288</p> <p style="text-align: center;">Seite 1 von 6</p> |
| <p><b>Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D78187 Leipferdingen Tel:07708 911 969</b></p>                               |   |  |

## 1 Auftraggeber

|                                    |                    |                             |
|------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| Firma: M. Kühner Ingenieurgeologie |                    |                             |
| Ansprechpartner: H. Kühner         |                    |                             |
| Straße: Bierkellerweg 1            |                    |                             |
| PLZ: D-78262                       | Ort: Gailingen     |                             |
| Telefon: 07734 9319643             | Fax: 07734 9319642 | eMail: <i>info@mkgeo.de</i> |

## 2 Zweck der Untersuchung

|   |
|---|
| Bodenprobe nach DepVO und VWV untersuchen |
|---|

## 3 Probenbeschreibung

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Probenbezeichnung:  | Siehe Resultate        |
| Probenherkunft:     | BV Allizag Rielasingen |
| Probenbeschreibung: | Bodenprobe             |

## 4 Probenahme

Probenahmeprotokoll(e): Auftraggeber:  Prüflabor:

Probenehmer (Name,Firma)      Kunde

Beschreibung der Probennahme: entfällt

**5 Prüfung**

|                              |          |               |
|------------------------------|----------|---------------|
| Probeneingang: 18.04.12      |          |               |
| Prüfungen durchgeführt vom:  | 19.04.12 | bis: 27.04.12 |
| Prüfart: Labor Leipferdingen |          |               |

**6 Prüfergebnisse**

| Parameter                   |                                | MP 2,6,7 (20288) |
|-----------------------------|--------------------------------|------------------|
| <b>Feststoff getrocknet</b> |                                |                  |
| Trockensubstanz             | DIN EN 14346 DAR               | 87,4 %           |
| TOC                         | DIN EN 13137 DAR               | 2,0 %            |
| As                          | DIN EN ISO 11885 DAR           | 9,4 mg/kg        |
| Pb                          | DIN EN ISO 11885 DAR           | 54,4 mg/kg       |
| Cd                          | DIN EN ISO 11885 DAR           | 0,3 mg/kg        |
| Cr                          | DIN EN ISO 11885 DAR           | 36,4 mg/kg       |
| Cu                          | DIN EN ISO 11885 DAR           | 20,2 mg/kg       |
| Ni                          | DIN EN ISO 11885 DAR           | 18,2 mg/kg       |
| Hg                          | DIN EN 1483 DAR                | 0,1 mg/kg        |
| Zn                          | DIN EN ISO 11885 DAR           | 97,6 mg/kg       |
| Tl                          | DIN 38405 Teil 26 DAR          | < 0,4 mg/kg      |
| <b>Originalsubstanz</b>     |                                |                  |
| pH <sub>21°C</sub>          | DIN ISO 10350 DAR              | 7,50             |
| Lipophile Stoffe            | LAGA R&M/MS JKW/04 11.2004 DAR | < 0,01 %         |
| MKW <sub>C10-C40</sub>      | DIN EN 14039 DAR               | < 50 mg/kg       |
| ∑ PAK <sub>EPA</sub>        | DIN ISO 18287 DAR              | 23,2 mg/kg       |
| ∑ PCB <sub>7</sub>          | DIN EN 15308 DAR               | < 0,01 mg/kg     |
| EOX                         | DIN 38409 Teil 8 DAR           | < 0,8 mg/kg      |
| ∑ BTEX                      | DIN 38407 Teil 9 DAR           | < 1 mg/kg        |
| ∑ LHKW                      | DIN EN ISO 10301 DAR           | < 1 mg/kg        |

Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D78187 Leipferdingen Tel:07708 911 969

| Parameter                     |                                  | MP 2,6,7 (28288) |  |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------|--|
| <b>Eluat</b> DIN EN 12457-4   |                                  |                  |  |
| pH <sub>21°C</sub>            | DIN 38404 C5<br>DAR              | 7,73             |  |
| Leitfähigkeit <sub>25°C</sub> | DIN EN 27888<br>DAR              | 468 µS/cm        |  |
| DOC                           | DIN EN 1484 DAR                  | 0,8 mg/l         |  |
| Phenole                       | DIN 38409 H16<br>DAR             | < 0,01 mg/l      |  |
| As                            | DIN EN ISO<br>11959 DAR          | 0,004 mg/l       |  |
| Pb                            | DIN EN ISO<br>11885 DAR          | < 0,001 mg/l     |  |
| Cd                            | DIN EN ISO<br>11885 DAR          | < 0,001 mg/l     |  |
| Cr <sub>ges</sub>             | DIN EN ISO<br>11885 DAR          | 0,002 mg/l       |  |
| Cu                            | DIN EN ISO<br>11885 DAR          | 0,006 mg/l       |  |
| Ni                            | DIN EN ISO<br>11885 DAR          | 0,002 mg/l       |  |
| Hg                            | DIN EN 1483 DAR                  | < 0,0001 mg/l    |  |
| Zn                            | DIN EN ISO<br>11885 DAR          | 0,008 mg/l       |  |
| Ba                            | DIN EN ISO<br>11885 DAR          | 0,06 mg/l        |  |
| Mo                            | DIN EN ISO<br>11885 DAR          | 0,001 mg/l       |  |
| Sb                            | DIN EN ISO<br>11885 DAR          | < 0,001 mg/l     |  |
| Se                            | DIN EN ISO<br>11885 DAR          | 0,012 mg/l       |  |
| Tl                            | DIN 38406 Teil 26<br>DAR         | < 0,001 mg/l     |  |
| F <sup>-</sup>                | DIN 38405 D4<br>DAR              | 0,3 mg/l         |  |
| CN <sup>-</sup>               | DIN 38405 D14<br>DAR             | < 0,001 mg/l     |  |
| Cl <sup>-</sup>               | DIN 38405 Teil 1<br>DAR          | 1,1 mg/l         |  |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | Hausmethode <sup>10</sup><br>DAR | 158 mg/l         |  |
| Ges. gelöste Feststoffe       | DIN EN 15216<br>DAR              | 300 mg/l         |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>Chemisches<br/>Labor Becker</p> |  <p>DAkkS<br/>Deutsche<br/>Akkreditierungsstelle<br/>D-FL 14415-01-00</p> | <h1>Prüfbericht</h1> <p>Auftragsnummer: 28288</p> <p>Seite 4 von 6</p> |
| <p>Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D/8187 Leipferdingen Tel:07708 911 969</p>                               |  |  |

7 Bewertung

keine

8 Hinweise und Bemerkungen

Alle mit „DAK“ bezeichneten Analysemethoden gehören zum Akkreditierten Bereich unseres Laboratoriums.

Die angegebenen Werte beziehen sich ausschließlich auf das angelieferte Probenmaterial.

9 Erläuterungen der zur Prüfung eingesetzten nicht genormten Prüfverfahren

<sup>(1)</sup> Die Sulfatbestimmung wurde Turbimetrisch mit dem Photometer durchgeführt. Die Vergleichbarkeit zu der DIN 38405-5 wurde festgestellt. Die Richtigkeit der Methode wurde in mehreren erfolgreichen Ringversuchen nachgewiesen. Eine Validierung ist durchgeführt worden.

10 Anlagen zum Prüfbericht

PAK Tabelle, Probenvorbereitungsprotokoll

11 Freigaben

Keine

Datum: 29.04.12

Unterschrift:



Name: Herbert Becker /Ltr. Labor

Telefon: 07708 911 969

## Anhang 1: PAK Tabelle

| Bezeichnung            | 28288 |  |  |  |  |       |
|------------------------|-------|--|--|--|--|-------|
| Naphtalene             | < 0,1 |  |  |  |  | mg/kg |
| Acenaphtylene          | < 0,1 |  |  |  |  | mg/kg |
| Acenaphtene            | < 0,1 |  |  |  |  | mg/kg |
| Fluorene               | 0,1   |  |  |  |  | mg/kg |
| Phenantrene            | 1,0   |  |  |  |  | mg/kg |
| Anthracene             | 0,3   |  |  |  |  | mg/kg |
| Fluoranthene           | 4,3   |  |  |  |  | mg/kg |
| Pyrene                 | 2,9   |  |  |  |  | mg/kg |
| Benzo[a]Anthracene     | 3,0   |  |  |  |  | mg/kg |
| Chrysene               | 2,9   |  |  |  |  | mg/kg |
| Benzo[b]Fluoranthene   | 2,3   |  |  |  |  | mg/kg |
| Benzo[k]Fluoranthene   | 1,6   |  |  |  |  | mg/kg |
| Benzo[a]Pyrene         | 2,2   |  |  |  |  | mg/kg |
| Indeno[1,2,3-cd]Pyrene | 1,3   |  |  |  |  | mg/kg |
| Dibenz[a,h]Anthracene  | 0,3   |  |  |  |  | mg/kg |
| Benzo[g,h,i]Perylene   | 1,0   |  |  |  |  | mg/kg |
| Summe                  | 23,2  |  |  |  |  | mg/kg |



Chemisches  
Labor Becker



# Prüfbericht

Auftragsnummer: 28288

Seite 6 von 6

Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D78187 Leipferdingen Tel:07708 911 969

|   |   |  |
|---|---|--|
|      |  | <b>Probenaufbereitungsprotokoll</b><br>Analog DIN 19747 und DepVO 2009<br>Auftragsnummer : |
|   |   | 28288<br>Seite 1 von 2   |
| Chemisches Labor Becker · Kellhofstrasse 6 · D78187 Leipferdingen · Tel:07708 911 969 |   |  |

## 1 Probenvorbehandlung

|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| Probenahme durch:                     | Kunden  |
| Maximale Korngröße/Stückigkeit in mm: | < 20 mm |
| Volumen der Laborprobe in l:          | 5       |

## 2 Probenvorbereitung

|                                       |  |  |                                    |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------------|
| Auftragsnummer:                       |  |  |                                    |
| Probenbezeichnung:                    | Allizag Rielasingen MP 2,6,7                   |  |                                    |
| Probenahmeprotokoll:                  | ja <input type="checkbox"/>                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| Auffälligkeiten siehe Bemerkungen:    | ja <input type="checkbox"/>                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| Sortierung interner Fremdanteile:     | ja <input type="checkbox"/>                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| Analyse Gesamtfraktion:               | ja <input checked="" type="checkbox"/>         | nein <input type="checkbox"/>            |                                    |
| Zerkleinerung / Backenbrecher:        | ja <input type="checkbox"/>                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| <b>Siebung</b>                        |  |  |                                    |
| Analyse Siebdurchgang < 2 mm:         | ja <input type="checkbox"/>                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| Analyse Siebdurchgang > 2 mm:         | ja <input type="checkbox"/>                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| Lufttrocknung:                        | ja <input type="checkbox"/>                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| <b>Probeteilung / Homogenisierung</b> |  |  |                                    |
| Fraktionierendes Teilen:              | ja <input type="checkbox"/>                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| Kegeln und Vierteln:                  | ja <input checked="" type="checkbox"/>         | nein <input type="checkbox"/>            |                                    |
| Rotationsteiler:                      | ja <input type="checkbox"/>                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| Riffelteiler:                         | ja <input type="checkbox"/>                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| Rückstellprobe:                       | ja <input checked="" type="checkbox"/>         | nein <input type="checkbox"/>            |                                    |
| Anzahl Prüfproben:                    |  |  |                                    |
| Gebinde:                              | Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/> | Glas <input type="checkbox"/>            | Sonstiges <input type="checkbox"/> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>Chemisches<br/>Labor Becker</p> |  <p>DAkkS<br/>Deutsche<br/>Akkreditierungsstelle<br/>D-PL 24815-01-02</p> | <p><b>Probenaufbereitungsprotokoll</b><br/>Analog DIN 19747 und DepVO 2009</p> <p>Auftragsnummer :</p> |
|  |  | <p>28288</p> <p>Seite 2 von 2</p>  |
| <p>Chemisches Labor Becker · Kellhofstrasse 6 · D78187 Leipferdingen · Tel:07708 911 969</p>                         |  |  |

### 3 Probenaufbereitung

| <i>Trocknung der Prüfprobe</i>         |  |  |
|--|--|--|
| Chemische Trocknung:                   | ja <input checked="" type="checkbox"/> | nein <input type="checkbox"/>            |
| Trocknung bei 105°C:                   | ja <input checked="" type="checkbox"/> | nein <input type="checkbox"/>            |
| Lufttrocknung:                         | ja <input type="checkbox"/>            | nein <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gefriertrocknung:                      | ja <input type="checkbox"/>            | nein <input checked="" type="checkbox"/> |
| Feinzerkleinerung Prüfprobe ( Mahlen): | ja <input checked="" type="checkbox"/> | nein <input type="checkbox"/>            |

### 4 Bemerkungen

Datum: 19.04.2011

Unterschrift:



|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>Chemisches<br/>Labor Becker</p> |  <p>DAKkS<br/>Deutsche<br/>Akkreditierungsstelle<br/>D-PL-14415-01-03</p> | <h1>Prüfbericht</h1> <p>Auftragsnummer: 28287</p> <p>Seite 1 von 4</p> |
| <p>Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D78187 Leipferdingen Tel:07708 911 969</p>                               |  |  |

## 1 Auftraggeber

|                                    |                    |                      |
|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Firma: M. Kühner Ingenieurgeologie |                    |                      |
| Ansprechpartner: H. Kühner         |                    |                      |
| Straße: Bierkellerweg 1            |                    |                      |
| PLZ: D-78262                       | Ort: Gailingen     |                      |
| Telefon: 07734 9319643             | Fax: 07734 9319642 | eMail: info@mkgeo.de |

## 2 Zweck der Untersuchung

|  |
|--|
| Müllprobe auf verschiedene Parameter untersuchen |
|--|

## 3 Probenbeschreibung

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Probenbezeichnung:  | Siehe Resultate               |
| Probenherkunft:     | BV Allizag Rielasingen        |
| Probenbeschreibung: | Müllprobe mit Boden vermischt |

## 4 Probenahme

Probenahmeprotokoll(e): Auftraggeber:  Prüflabor:

Probennehmer (Name,Firma)      Kunde

Beschreibung der Probenahme: entfällt

## 5 Prüfung

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Probeneingang: 18.04.12              |               |
| Prüfungen durchgeführt vom: 19.04.12 | bis: 27.04.12 |
| Prüfart: Labor Leipferdingen         |               |

## 6 Prüfergebnisse

| Parameter              | DIN                         | Müll (28287) |            |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--------------|------------|--|--|
|                        |                             | Feststoff    | Eluat      |  |  |
| As                     | <i>DIN EN ISO 11969 DAR</i> | 11,6 mg/kg   | 1,9 µg/l   |  |  |
| Pb                     | <i>DIN EN ISO 11885 DAR</i> | 80,7 mg/kg   | 1,0 µg/l   |  |  |
| Cd                     | <i>DIN EN ISO 11885 DAR</i> | 0,8 mg/kg    | < 0,1 µg/l |  |  |
| Cr <sub>(ges)</sub>    | <i>DIN EN ISO 11885 DAR</i> | 60,3 mg/kg   | 7,1 µg/l   |  |  |
| Cu                     | <i>DIN EN ISO 11885 DAR</i> | 74,0 mg/kg   | 7,6 µg/l   |  |  |
| Ni                     | <i>DIN EN ISO 11885 DAR</i> | 30,6 mg/kg   | 3,0 µg/l   |  |  |
| Hg                     | <i>DIN EN 1483 DAR</i>      | 1,6 mg/kg    | < 0,1 µg/l |  |  |
| Zn                     | <i>DIN EN ISO 11885 DAR</i> | 966 mg/kg    | 29,6 µg/l  |  |  |
| Σ PAK                  | <i>DIN EN 15327 DAR</i>     | 110 mg/kg    | 0,33 µg/l  |  |  |
| MKW <sub>C10-C40</sub> | <i>DIN EN 14039 DAR</i>     | 185 mg/kg    | 104 µg/l   |  |  |
| Σ BTEX                 | <i>DIN 38407 Teil 9 DAR</i> | < 1 mg/kg    | < 1 µg/l   |  |  |
| Σ LHKW                 | <i>DIN 38407 Teil 5 DAR</i> | < 1 mg/kg    | < 1 µg/l   |  |  |

## 7 Bewertung

keine

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>Chemisches<br/>Labor Becker</p> |  <p>DAkkS<br/>Deutsche<br/>Akkreditierungsstelle<br/>D-PL-14415-01-00</p> | <h1>Prüfbericht</h1> <p>Auftragsnummer: 28287</p> <p>Seite 3 von 4</p> |
| <p>Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D78187 Leipferdingen Tel:07708 911 969</p>                               |  |  |

**8 Hinweise und Bemerkungen**

Alle mit „DAR“ bezeichneten Analysemethoden gehören zum Akkreditierten Bereich unseres Laboratoriums.

Die angegebenen Werte beziehen sich ausschließlich auf das angelieferte Probenmaterial.

**9 Erläuterungen der zur Prüfung eingesetzten nicht genormten Prüfverfahren**

Keine

**10 Anlagen zum Prüfbericht**

PAK Tabelle

**11 Freigaben**

Keine

Datum: 29.04.12

Unterschrift:



Name: Herbert Becker /Ltr. Labor

Telefon: 07708 911 969



# Prüfbericht

Auftragsnummer: 28287

Seite 4 von 4

Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D78187 Leipferdingen Tel:07708 911 969

## Anhang 1: PAK Tabelle

| Bezeichnung            | 28287 |       | 28287e |      |  |  |
|------------------------|-------|-------|--------|------|--|--|
| Naphtalene             | < 0,1 | mg/kg | 0,10   | µg/l |  |  |
| Acenaphthylene         | < 0,1 | mg/kg | < 0,01 | µg/l |  |  |
| Acenaphtene            | 0,7   | mg/kg | < 0,01 | µg/l |  |  |
| Fluorene               | 0,4   | mg/kg | < 0,01 | µg/l |  |  |
| Phenantrene            | 6,8   | mg/kg | 0,09   | µg/l |  |  |
| Anthracene             | 2,4   | mg/kg | < 0,01 | µg/l |  |  |
| Fluoranthene           | 19,3  | mg/kg | 0,08   | µg/l |  |  |
| Pyrene                 | 13,0  | mg/kg | 0,06   | µg/l |  |  |
| Benzo[a]Anthracene     | 13,2  | mg/kg | < 0,01 | µg/l |  |  |
| Chrysene               | 12,2  | mg/kg | < 0,01 | µg/l |  |  |
| Benzo[b]Fluoranthene   | 10,7  | mg/kg | < 0,01 | µg/l |  |  |
| Benzo[k]Fluoranthene   | 8,8   | mg/kg | < 0,01 | µg/l |  |  |
| Benzo[a]Pyrene         | 9,2   | mg/kg | < 0,01 | µg/l |  |  |
| Indeno[1,2,3-cd]Pyrene | 6,1   | mg/kg | < 0,01 | µg/l |  |  |
| Dibenz[a,h]Anthracene  | 1,5   | mg/kg | < 0,01 | µg/l |  |  |
| Benzo[g,h,i]Perylene   | 5,4   | mg/kg | < 0,01 | µg/l |  |  |
| Summe                  | 109,7 | mg/kg | 0,33   | µg/l |  |  |

Anhang 3:

Kostenermittlungen für den Teil „Abgrabung“

Analysen und Fachbauleitung

**Abgrabungen nur Baufenster**

|   |   |    |                 |       |         |                      |                 |
|---|---|----|-----------------|-------|---------|----------------------|-----------------|
| 1 | Material lösen, seitlich lagern   |    |                 |       |         |                      |                 |
|   | Bagger incl. Fahrer   | 29 | h               | 85,00 | 2465,00 |                      |                 |
|   | Beton brechen, Bagger   | 5  | h               | 85,00 | 425,00  |                      |                 |
|   | Radlader incl. Fahrer   | 25 | h               | 65,00 | 1625,00 |                      |                 |
|   | Abdecken mit Folien etc   | 5  | h               | 45,00 | 225,00  |                      |                 |
|   | Abdeckmaterial  |    |                 |       |         | 100,00               |                 |
| 2 | Verladung   |    |                 |       |         |                      |                 |
|   | Bagger incl. Fahrer   | 20 | h               | 85,00 | 1700,00 |                      |                 |
|   | Div. Aufräumarbeiten Folien etc   | 4  | h               | 45,00 | 180,00  |                      |                 |
|   | Baustellensicherung   | 1  |                 |       |         | 1500,00              |                 |
|   | Straßenreinigung ca.  | 1  |                 |       |         | 350,00               |                 |
| 3 | Wiederherrichtung der Gründungssohle  |    | Käufer, Bauherr |       |         |                      |                 |
|   | Einbau und lagenweise Verdichtung von anstehendem Kies gem. Baugrundgutachten |    |                 |       |         |                      |                 |
|   |   |    |                 |       |         | <b>8570,00</b>       | 8570,00         |
| 4 | <b>Analysen</b>   |    |                 |       |         |                      |                 |
|   | Dep. VO   | 4  | st              | 345   | 1380,00 |                      |                 |
|   |   |    |                 |       |         | <b>1380,00</b>       | 1380,00         |
| 5 | <b>Gutachterkosten, Fachbauleitung</b>  |    | 45              | h     | 63      | 2835,00              | 2835,00         |
|   | <b>Aufsicht Materialabf., Signatur Ents. Nachw.**</b>                         |    | 23              | h     | 63      | 1449,00              | 1449,00         |
|   | ** ggf. durch Ortsbauamt Rielasingen  |    |                 |       |         |                      |                 |
| 6 | <b>Gebühren, LRA, Ents. Nachweise, pausch.</b>                                |    |                 |       |         | 400,00               | 400,00          |
|   |   |    |                 |       |         | <b>Gesamt, netto</b> | <b>14634,00</b> |

**Abgrabungen Baufenster und 1m Obere Auflage**

|   |                                 |    |   |       |         |        |
|---|---------------------------------|----|---|-------|---------|--------|
| 1 | Material lösen, seitlich lagern |    |   |       |         |        |
|   | Bagger incl. Fahrer             | 40 | h | 85,00 | 3400,00 |        |
|   | Beton brechen, Bagger           | 5  | h | 85,00 | 425,00  |        |
|   | Radlader incl. Fahrer           | 33 | h | 65,00 | 2145,00 |        |
|   | Abdecken mit Folien etc         | 5  | h | 45,00 | 225,00  |        |
|   | Abdeckmaterial                  |    |   |       |         | 125,00 |

|   |                                 |    |   |       |         |         |
|---|---------------------------------|----|---|-------|---------|---------|
| 2 | Vorladung                       |    |   |       |         |         |
|   | Bagger incl. Fahrer             | 25 | h | 85,00 | 2125,00 |         |
|   | Div. Aufräumarbeiten Folien etc | 5  | h | 45,00 | 225,00  |         |
|   | Baustellensicherung             | 1  |   |       |         | 1700,00 |
|   | Straßenreinigung ca.            | 1  |   |       |         | 400,00  |

|   |  |                 |  |  |  |
|---|--|-----------------|--|--|--|
| 3 | Wiederherrichtung der Gründungssohle<br>Einbau und lagenweise Verdichtung von<br>anstehendem Kies gem. Baugrundgutachten | Käufer, Bauherr |  |  |  |
|---|--|-----------------|--|--|--|

|   |   |    |   |       |         |  |
|---|---|----|---|-------|---------|--|
| 4 | Wiedereinbau von 240 m <sup>3</sup> Erdaushub aus Zwischenlager |    |   |       |         |  |
|   | Bagger incl. Fahrer   | 18 | h | 85,00 | 1360,00 |  |
|   | Rüttler incl. Personal  | 12 | h | 53,00 | 636,00  |  |
|   | Radlader incl. Fahrer   | 14 | h | 65,00 | 910,00  |  |

Planung und Bauleitung des Wiedereinbaus  
durch Ortsbauamt Rielasingen-Worblingen

13676,00 13676,00

**5 Analysen**

|  |         |   |    |     |         |  |
|--|---------|---|----|-----|---------|--|
|  | Dep. VO | 6 | st | 345 | 2070,00 |  |
|--|---------|---|----|-----|---------|--|

2070,00 2070,00

|  |  |    |   |    |         |         |
|--|--|----|---|----|---------|---------|
|  | Gutachterkosten, Fachbauleitung                | 55 | h | 63 | 3465,00 | 3465,00 |
|  | Aufsicht Materialabf., Signatur Ents. Nachw.** | 32 | h | 63 | 2016,00 | 2016,00 |

\*\* ggf. durch Ortsbauamt Rielasingen

|  |   |  |  |  |        |        |
|--|---|--|--|--|--------|--------|
|  | Gebühren, LRA, Ents. Nachweise, pausch. |  |  |  | 400,00 | 400,00 |
|--|---|--|--|--|--------|--------|

Gesamt, netto 21627,00

**Abgrabungen komplett**

|   |  |    |                 |                 |                 |                |
|---|--|----|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | Material lösen, seitlich lagern  |    |                 |                 |                 |                |
|   | Bagger incl. Fahrer  | 53 | h               | 85,00           | 4505,00         |                |
|   | Beton brechen, Bagger  | 9  | h               | 85,00           | 765,00          |                |
|   | Radlader incl. Fahrer  | 46 | h               | 65,00           | 2990,00         |                |
|   | Abdecken mit Folien etc  | 6  | h               | 45,00           | 270,00          |                |
|   | Abdeckmaterial   |    |                 |                 | 145,00          |                |
| 2 | Verladung  |    |                 |                 |                 |                |
|   | Bagger incl. Fahrer  | 35 | h               | 85,00           | 2975,00         |                |
|   | Div. Aufräumarbeiten Folien etc  | 5  | h               | 45,00           | 225,00          |                |
|   | Baustellensicherung  | 1  |                 |                 | 2000,00         |                |
|   | Straßenreinigung ca.   | 1  |                 |                 | 350,00          |                |
| 3 | Wiederherrichtung der Gründungssohle<br>Einbau und lagenweise Verdichtung von<br>anstehendem Kies gem. Baugrundgutachten |    | Käufer, Bauherr |                 |                 |                |
| 4 | Wiedereinbau von 400 m <sup>3</sup> Erdaushub aus Zwischenlager  |    |                 |                 |                 |                |
|   | Bagger incl. Fahrer  | 25 | h               | 85,00           | 2125,00         |                |
|   | Rüttler incl. Personal   | 20 | h               | 53,00           | 1060,00         |                |
|   | Radlader incl. Fahrer  | 22 | h               | 65,00           | 1430,00         |                |
|   | Planung und Bauleitung des Wiedereinbaus<br>durch Ortsbauamt Rielasingen-Worblingen                                      |    |                 |                 |                 |                |
|   |  |    |                 | <b>18840,00</b> | <b>18840,00</b> |                |
| 5 | <b>Analysen</b>  |    |                 |                 |                 |                |
|   | Dep. VO  | 7  | st              | 345             | 2415,00         |                |
|   |  |    |                 | <b>2415,00</b>  | <b>2415,00</b>  |                |
| 6 | <b>Gutachterkosten, Fachbauleitung</b>   |    |                 |                 |                 | <b>4725,00</b> |
|   | Gutachterkosten, Fachbauleitung  | 75 | h               | 63              | 4725,00         | 4725,00        |
|   | <b>Aufsicht Materialabf., Signatur Ents. Nachw.**</b>  | 37 | h               | 63              | 2331,00         | 2331,00        |
|   | ** ggf. durch Ortsbauamt Rielasingen   |    |                 |                 |                 |                |
| 7 | <b>Gebühren, LRA, Ents. Nachweise, pausch.</b>   |    |                 |                 | <b>400,00</b>   | <b>400,00</b>  |
|   | <b>Gesamt, netto</b>   |    |                 |                 | <b>28711,00</b> |                |

Anhang 4:

Angebot Materialentsorgung Fa. Convia



Ludwigstalerstraße 42  
D-78532 Tuttlingen

**enso GmbH**

Industriestraße 43  
D-78112 St. Georgen

ARGE conva-enso • Ludwigstaler Straße 42 • D-78532 Tuttlingen

Kühner Ingenieurgeologie  
z. Hd. Herr Kühner  
Blorkellerweg 1

D-78262 Gailingen am Hochrhein

per Fax: +49 7734 931 96-42

|   |                |         |                |            |
|---|----------------|---------|----------------|------------|
| eMail-Adresse                             | Telefon        | Telefax | Unsere Zeichen | Datum      |
| j.baumgaertner@kaspar-abfallwirtschaft.de | 07724 94 01-01 | -788    | Bg             | 02.05.2012 |

**BV: Aushub Rielasingen**

Sehr geehrter Herr Kühner,

wir bedanken uns für Ihre Anfrage und möchten Ihnen die Verwertung des u. g. Materials, auf Grundlage unserer allgemeinen Geschäftsbedingungen, die jederzeit bei uns angefordert werden können, zu folgenden Konditionen anbieten:

|        |  |         |
|--------|--|---------|
| Pos. 1 | Entsorgung des kontaminierten Bodens gemäß Deponieklasse 1, AVV 170504, rd. 1.200 to, frei geladen Baustelle, inkl. Transport, je to | 36,50 € |
|--------|--|---------|

**Voraussetzungen für die Annahme des Materials:**

- Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN98, Grundlegende Charakterisierung, Probenbegleitprotokoll, Bildokumentation, Prüfbericht des Labors
- Untersuchungsumfang: mindestens 2 Deklarationsanalysen gemäß DepV neu gem. Tabelle 2 Spalte 5 + LHKW je Entsorgungsauftrag für max. 1000 to, danach 1 Deklarationsanalytik je angefangene 1000 to, bei homogenem Material Leitparameter je 1000 to, bzw. nach Anforderung der Entsorgungsanlage
- unvollständige bzw. nicht nach den richtigen Analysenverfahren untersuchte Schadstoffparameter werden, wenn diese nicht vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden, auf der Deponie nachuntersucht und ohne Aufschlag dem Auftraggeber in Rechnung gestellt,
- für die ordnungsgemäße Deklaration ist der Auftraggeber verantwortlich.
- Ergibt sich bei der Eigenüberwachungsanalytik der Entsorgungsanlage eine höhere Einstufung als bei der Deklarationsanalytik, so gilt die Einstufung aus der Eigenüberwachung als Abrechnungsgrundlage. Ergibt sich bei der Eigenüberwachungsanalytik eine höhere Einstufung als für die Entsorgungsanlage zulässig, so hat der Auftraggeber das betreffende Material auf eigene Kosten anderweitig zu entsorgen. Dies umfasst das Laden an der Einbaustelle, der Abtransport des Materials, die externe Beseitigung/Verwertung sowie einen Verwaltungsanteile für Personal- und Sachaufwendungen nach Aufwand.
- das Material darf kein freies Wasser aufweisen und muss ohne Zusatzmittel verdichtbar sein,
- das Material darf kein Asbest und keine Anteile an nichtmineralischem Material enthalten,
- die Baustelle muss für Sattelauflegerfahrzeuge bzw. mit Hängerzug anfahrbar sein,
- Straßenreinigung bauseits,

Seite 1 von 2

enso GmbH - Industriestraße 43 – D-78112 St. Georgen  
Telefon: 07724/9401-60 - Telefax: 07724/9401-782 - Internet: www.kaspar-abfallwirtschaft.de  
E-Mail: k.schroeder@kaspar-abfallwirtschaft.de

Convia GeoConsult GmbH - Ludwigstalerstraße 42, - D-78532 Tuttlingen  
Telefon: 07461/176-130 - Telefax: 07461/176-171 - Internet: www.skcbau.de - E-Mail: thomas.foss@sksbau.de

- Im Fall von ungünstigen Witterungsbedingungen ist die Abholung bzw. Anlieferung nur nach Maßgabe des Deponiebetreibers bzw. Betreibers der betreffenden Entsorgungsanlage möglich.
- Unser Angebot gilt vorbehaltlich der Zustimmung der zuständigen Genehmigungsbehörden zum Sanierungs- bzw. Entsorgungskonzept sowie bezüglich der von uns vorgesehenen Entsorgungsanlage deren Verfügbarkeit und deren speziellen Annahmebedingungen und Grenzwerte.
- Maximale Kantenlänge 300 mm,
- der Kalkulation liegen Mindestbeladungen der LKW von 25 to und eine Beladezeit von max. 20 Minuten sowie eine ungehinderten Zufahrt zur Baustelle zugrunde. Darüber hinaus gehende Wartezeiten werden mit 35,00 € je angefangener halber Stunde, Minderbeladungen zum Frachtpreis einer 25-Tonnenladung in Rechnung gestellt,
- Abrechnungsgrundlage bilden die Wiegescheine der Verwertungsanlage, sofern nichts anderes vereinbart wurde,
- alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von derzeit 19%,
- Der Rechnungsbetrag wird sofort nach Rechnungserhalt ohne Abzug zur Zahlung fällig,
- Bei einem Auftragsvolumen von über 2.000 € netto können jederzeit Abschlagszahlungen verlangt werden.

**Das Angebot ergeht vorbehaltlich der Genehmigung durch die zuständigen Behörden und Gutbefund sowie der Annahme und Verfügbarkeit durch die Entsorgungsanlage.**

**Eine Auftragserteilung erbitten wir schriftlich oder per Fax, spätestens mit Beginn der Auftragsarbeiten gilt der Auftrag zu den o.g. Konditionen als erteilt.**

Wir hoffen Ihnen ein konkurrenzfähiges Angebot unterbreitet zu haben und würden uns freuen Ihren sehr geschätzten Auftrag zu erhalten.

Sollten Sie hierzu noch weitere Fragen haben, so stehe ich Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

enso GmbH

Ein Unternehmen der Walter Kaspar GmbH & Co. KG



i. A. Dipl.-Geologe Jens Baumgärtner



i. A. Dipl.-Geologe Knut Schröder

## Michael Kühner

---

**Von:** "Michael Kühner" <kuehner@mkgeo.de>  
**An:** <J.Baumgaertner@kaspar-abfallwirtschaft.de>  
**Gesendet:** Montag, 30. April 2012 09:36  
**Einfügen:** anf\_Kaspar.pdf  
**Betreff:** Mögliche Aushubmaßnahme Allizag, rielasingen

Guten Tag Herr Baumgärtner,

wir hatten neulich über den Fall gesprochen, ehemalige uralte kommunale Schutte am Rand einer Bauanderschliessung.

Die Gemeinde prüft, ob sie das Grundstück in die Vermarktung bringt ( dann Abgrabung) oder die Finger davon lässt.

Es sind aktuell noch 1-2 % verwitterter Müll, Glasscherben, Flaschen und Fremdgegenstände (lagenweise) sowie als "Erdaushub mit Bauschutt" erscheinendes Material 98%.

Die Analyse hiervon ist erfolgt und im Anhang beigefügt.

Es würde sich um 600 cbm Material handeln. Meines Erachtens DK 1.

Ich bitte um eine Angabe ob die Fa. Kaspar ggf. die Entsorgung übernimmt und die Kostenangabe. Preisinformation. Da bei der endgültigen Deklarationsanalytik einzelne Haufwerke eventuell auch in die DK 2 fallen könnten bitte ich auch hierfür um eine Preisinformation.

Mit freundlichen Grüßen

M. Kühner

KÜHNER INGENIEURGEOLOGIE

Bierkellerweg 1  
78262 Gailingen am Hochrhein  
Tel. 07734 / 931 96 43  
Fax. 07734 / 931 96 42  
email: [info@mkgeo.de](mailto:info@mkgeo.de)

# PROBENAHRME-PROTOKOLL

gem. LAGA PN 98, Anhang C

## Bezeichnung: Bebauungsplan Allizag 2, Rielasingen-Worblingen Haufwerke Schurf 2, 6, 7

Abfallerzeuger: Gemeinde Rielasingen-Worblingen, Lessingstr. 2, 78329, Lkrs. Konstanz  
Vertreten durch Ortsbauamt  
Erzeuger Nr.

Probenehmer: Kühner Ingenieurgeologie, Herr Kühner  
Bierkellerweg 1, 78262 Gailingen

Ort der Probenahme: Lagebuch Nummer 2735, südlicher Ortsrand Rielasingen  
Grund der Probenahme: Analyse für Anfrage Verwertung/Entsorgung

Datum Probenahme: 17.04.2012  
Uhrzeit: 11:30

Anwesende Personen: Hr. Schmallenbach, Ortsbauamt

Abfallherkunft: Anschüttung an Böschungskante  
Querschnittprobe aus 3 Erkundungsschürfen 0 - 3,60m

Vermutete Schadstoffe: PAK, KW, Schwermetalle

Untersuchungsstelle: Chem. Labor Becker, Kellhofstr. 8, 78187 Leipferdingen

### VOR-ORT GEGEBENHEITEN

Bodenart/Abfallart: Bauschutt, Erdaushub und Fremdgegenständen\*\*  
Schluff- / Kies-Gemisch mit ca. 10-40% Beimengungen von  
Betonbrocken, Kalksandsteine, Ziegel  
einzelne Schlackenreste ( \*\* Metallreste, Flaschen etc.)

Lagerungsform: Miete, trapezförmig  
Farbe: braun  
Geruch: kein  
Konsistenz: locker, stichfest

Gesamtvolumen: ca. 30 m<sup>3</sup> Schurfmaterial

Lagerungsdauer: 2 Stunden

Einflüsse auf das Material: kalt, niederschlagsfrei, T = 5° C

Probenahmegerät: Spaten, Schaufel, Eimer

Probenahmeverfahren: Entnahme von Probegut in repräsentativem Raster

Einzelproben: 45                      Entnahmetiefen: 0,05 - 0,25 m

Mischprobe: 1, aus je 45 Einzelproben

Anmerkung: Material stammt aus einer kommunalen Anschüttung  
Zeitraum 1950 - 1975  
Tiefenzone 0,1 - 3,6 unter ehem. GOK

Probenvorbereitung: Verringerung der Einzel-Probemenge über frakt. Schaufeln  
dann zu Mischprobe zusammengefügt, homogenisiert  
anschliessend Brechung Grobkorn im Labor

Probemenge, ans Labor übergeben:

3 \* 8 l                      Bezeichnung: wie oben

Vor-Ort-Untersuchungen: keine

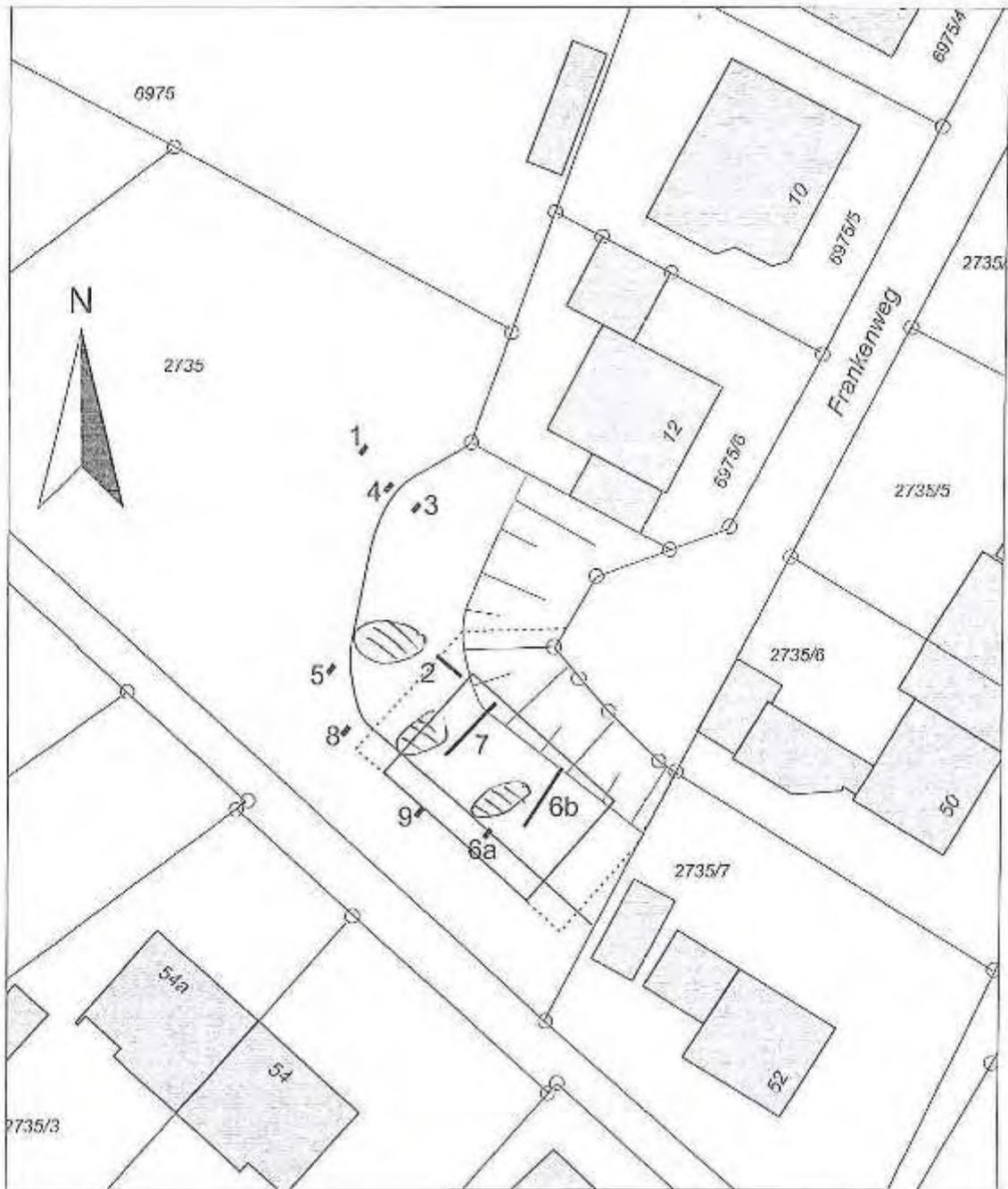
Probentransport: Dunkel, gekühlt, Übergabe an Labor 18.04.12, 10:00

Lageskizze: Siehe Anhang

Datum: 18.04.2012

Unterschrift Probenehmer:

**KÜNNER INGENIEURGEOLOGIE**  
Bierkellerweg 1  
78262 Gailingen  
T. 07/34 9319643 Fax 9319642



◆ Bodenschurf

*Handwritten signature: H. Haufwieske*

**Lageplan der Schürfe,  
Gebäude- und Anlagenbestand**

**Anlage 1**  
M 1 : 500

Projekt: ALLIZAG  
Rielasingen

Datum :  
30.04.12

Auftraggeber: Gemeinde Rielasingen-Worblingen

Bearbeiter:  
M.Kühner

Projektnr.: 2012-271

Zeichnerin:  
F.Herzer

**KÜHNER INGENIEURGEOLOGIE**

78262 Gaillingen a. Hochrhein  
Tel.: 07734 / 931 96 43

Bierkellerweg 1  
mail: info@mkgeo.de

**Möhrle Matthias**

---

**Von:** Gruber, Martin <Martin.Gruber@lrakn.de>  
**Gesendet:** Dienstag, 15. Mai 2012 10:21  
**An:** Schmallenbach Burkhard  
**Betreff:** AW: Untergrundüberprüfung Altlasten zum BP Allizag 2. Änderung u. 2. Erweiterung, Rielasingen

Sehr geehrter Herr Schmallenbach,

nach Durchsicht der technisch orientierenden Untersuchung des Ing.- Büros Kühner vom 04.05.2012 teilen wir Ihnen hiermit unsere Einschätzung der dortigen Situation mit:

- Sofern die Ablagerungsfläche im Rahmen der Bauleitplanung für Wohnbebauung ausgewiesen werden soll, besteht aus fachtechnischer Sicht ein weiterer Handlungsbedarf hinsichtlich einer Abklärung der Gefährdung für das Schutzgut Mensch. Hierzu sind Untersuchungen auf möglichen Deponiegasgehalte im Ablagerungskörper durchzuführen. Außerdem ist eine Beprobung des Oberbodens gemäß Bundesbodenschutz-Verordnung durchzuführen. Alternativ bzw. zusätzlich besteht selbstverständlich auch die Möglichkeit, die Ablagerung durch Aushub zu beseitigen.
- Bei unveränderter Nutzung (Brachfläche, öffentliche Grünfläche o.ä.) besteht aus fachtechnischer Sicht derzeit kein weiterer Handlungsbedarf hinsichtlich Altlastenuntersuchungen.
- Eine zusätzliche Versiegelung z.B. durch Parkplatzflächen, Garagen o.ä. tragen u.E. zur Verbesserung der Situation bei und werden aus fachtechnischer Sicht begrüßt.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Martin Gruber

**LANDRATSAMT KONSTANZ**  
Amt für Baurecht und Umwelt  
Technische Fachabteilung Wasser und Abfall  
Benediktinerplatz 1  
D-78467 Konstanz

Telefon +49 (0)7531 / 800 - 1270  
Telefax +49 (0)7531 / 800 - 1239  
Zimmer B 227  
Email [Martin.Gruber@LRAKN.de](mailto:Martin.Gruber@LRAKN.de)  
Internet [www.LRAKN.de](http://www.LRAKN.de)

---

**Von:** Schmallenbach Burkhard [<mailto:Schmallenbach@rielasingen-worblingen.de>]  
**Gesendet:** Mittwoch, 9. Mai 2012 15:18  
**An:** Gruber, Martin  
**Betreff:** Untergrundüberprüfung Altlasten zum BP Allizag 2. Änderung u. 2. Erweiterung, Rielasingen

Sehr geehrter Herr Gruber,

anbei erhalten Sie, wie soeben tel. besprochen, die Untergrundüberprüfung Altlasten zum BP Allizag 2. Änderung u. 2. Erweiterung in Rielasingen. Die untersuchte Fläche ist nicht im Altlastenverzeichnis der Gemeinde aufgeführt. Wir haben, nach dem Hinweis eines Anwohners, dass hier im Bereich einer ehem. Kiesgrube vor über 40 Jahren illegal Hausmüll entsorgt wurde ein Gutachten erstellen lassen und bitten Sie nun um Stellungnahme bzgl. der weiteren Vorgehensweise.

Mit freundlichen Grüßen

Burkhard Schmallenbach

Gemeinde Rielasingen-Worblingen  
Dipl.-Ing. Burkhard Schmallenbach, Ortsbaumeister  
Lessingstr. 2  
78239 Rielasingen-Worblingen

Tel.: 07731 / 9321-40  
Handy: 0160 / 8931518  
Fax: 07731 / 9321-55  
[schmallenbach@rielasingen-worblingen.de](mailto:schmallenbach@rielasingen-worblingen.de)

---

**Von:** Michael Kühner [<mailto:kuehner@mkgeo.de>]  
**Gesendet:** Montag, 7. Mai 2012 17:35  
**An:** Schmallenbach Burkhard  
**Betreff:** PDF Allizag, Rielasingen

Sehr geehrter Herr Schmallenbach,

anbei übersende ich Ihnen den Bericht als Pdf.  
Die Benennung der Dateien ist selbsterklärend.

Mit freundlichen Grüßen

M. Kühner

KÜHNER INGENIEURGEOLOGIE  
Bierkellerweg 1  
78262 Gailingen am Hochrhein  
Tel. 07734 / 931 96 43  
Fax: 07734 / 931 96 42  
email: [info@mkgeo.de](mailto:info@mkgeo.de)

**Möhrle Matthias**

---

**Von:** Michael Kühner <kuehner@mkgeo.de>  
**Gesendet:** Montag, 2. Juli 2012 11:32  
**An:** Schmallenbach Burkhard; Möhrle Matthias  
**Betreff:** BP Allizag 2. Änderung u. 2. Erweiterung, Rielasingen -  
Grundwasseruntersuchung, Vorab-Mitteilung  
**Anlagen:** PN-Protokoll\_allizag.pdf; GW\_Prüfergebnis 29487.pdf

Sehr geehrte Herren Möhrle und Schmallenbach,

wie am 22.06.2012 vereinbart, wurde aus der Grundwassermeßstelle 0100/372-0 eine Wasserprobe entnommen und eine Analyse auf den auffälligen Parameter PAK veranlasst. Das Analysenergebnis und das Beprobungsprotokoll hängen an.

Die Probe zeigt mit 0,06 µg/l eine sehr geringe Belastung mit PAK. Der Hintergrundwert für PAK liegt bei 0,05 µg/l.

Der Prüfwert nach Bundesbodenschutzgesetz von 0,2 µg/l bleibt **deutlich unterschritten**.

Das nun vorliegende Ergebnis ist in der Erkenntnislage höherwertig einzustufen als die bislang vorgenommene Untersuchung des Eluates einer Probe aus 10-20 cm starken Müllschichten der Ablagerung.

Im Grundwasser, am Ort der Beurteilung liegt keine Prüfwertüberschreitung vor. Somit ist von einer Grundwassergefährdung durch die Anschüttung "Allizag" vorwiegend nicht auszugehen.

Die Einschätzung des Landratsamtes, "dass b

ei unveränderter Nutzung aus fachtechnischer Sicht derzeit kein weiterer Handlungsbedarf hinsichtlich Altlastenuntersuchungen besteht", wird hierdurch untermauert.

Mit freundlichen Grüßen

M. Kühner

KÜHNER INGENIEURGEOLOGIE

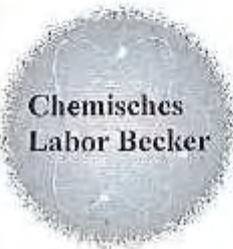
Bierkellerweg 1

78262 Gailingen am Hochrhein

Tel. 07734 / 931 96 43

Fax. 07734 / 931 96 42

email: [info@mkgeo.de](mailto:info@mkgeo.de)



Chemisches  
Labor Becker



# Prüfbericht

Auftragsnummer: 29487

Seite 1 von 3

Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D78187 Leipferdingen Tel:07708 911 969

## 1 Auftraggeber

|                                    |                    |                      |
|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Firma: M. Kühner Ingenieurgeologie |                    |                      |
| Ansprechpartner: H. Kühner         |                    |                      |
| Straße: Bierkellerweg 1            |                    |                      |
| PLZ: D-78262                       | Ort: Gailingen     |                      |
| Telefon: 07734 9319643             | Fax: 07734 9319642 | eMail: info@mkgeo.de |

## 2 Zweck der Untersuchung

|                                 |
|---------------------------------|
| Grundwasser auf PAK untersuchen |
|---------------------------------|

## 3 Probenbeschreibung

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Probenbezeichnung:  | Siehe Resultate           |
| Probenherkunft:     | Proj. Allizag Rielasingen |
| Probenbeschreibung: | Grundwasser               |

## 4 Probenahme

Probenahmeprotokoll(e): Auftraggeber:  Prüflabor:

Probenehmer (Name,Firma):  
Kunde

Beschreibung der Probennahme: entfällt

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>Chemisches<br/>Labor Becker</b></p> |  <p><b>DAkkS</b><br/>Deutsche<br/>Akkreditierungsstelle<br/>D-PL-14415-01-00</p> | <h1>Prüfbericht</h1> <p>Auftragsnummer: 29487</p> <p>Seite 2 von 3</p> |
| <p>Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D78187 Leipferdingen Tel:07708 911 969</p>                                      |   |  |

## 5 Prüfung

|                              |          |               |
|------------------------------|----------|---------------|
| Probeneingang: 26.06.12      |          |               |
| Prüfungen durchgeführt vom:  | 27.06.12 | bis: 29.06.12 |
| Prüfart: Labor Leipferdingen |          |               |

## 6 Prüfergebnisse

| Parameter          | DIN         | 0100/3720 25/06/12<br>(29487) |  |  |
|--------------------|-------------|-------------------------------|--|--|
|                    |             | Grundwasser                   |  |  |
| PAK <sub>EPA</sub> | DEV F39 DAR | 0,06 µg/l                     |  |  |

## 7 Bewertung

keine

## 8 Hinweise und Bemerkungen

Alle mit „DAR“ bezeichneten Analysenmethoden gehören zum Akkreditierten Bereich unseres Laboratoriums.

Die angegebenen Werte beziehen sich ausschließlich auf das angelieferte Probenmaterial.

## 9 Erläuterungen der zur Prüfung eingesetzten nicht genormten Prüfverfahren

Keine

## 10 Anlagen zum Prüfbericht

PAK Tabelle

## 11 Freigaben

Keine

Datum: 02.07.12

Unterschrift:



Name: Herbert Becker /Ltr. Labor  
Telefon: 07708 911 969

## Anhang 1: PAK Tabelle

| Bezeichnung            | 29487  |  |  |  |  |      |
|------------------------|--------|--|--|--|--|------|
| Naphtalene             | < 0,01 |  |  |  |  | µg/l |
| Acenaphtylene          | < 0,01 |  |  |  |  | µg/l |
| Acenaphtene            | < 0,01 |  |  |  |  | µg/l |
| Fluorene               | < 0,01 |  |  |  |  | µg/l |
| Phenantrene            | 0,03   |  |  |  |  | µg/l |
| Anthracene             | 0,01   |  |  |  |  | µg/l |
| Fluoranthene           | 0,01   |  |  |  |  | µg/l |
| Pyrene                 | 0,01   |  |  |  |  | µg/l |
| Benzo[a]Anthracene     | < 0,01 |  |  |  |  | µg/l |
| Chrysene               | < 0,01 |  |  |  |  | µg/l |
| Benzo[b]Fluoranthene   | < 0,01 |  |  |  |  | µg/l |
| Benzo[k]Fluoranthene   | < 0,01 |  |  |  |  | µg/l |
| Benzo[a]Pyrene         | < 0,01 |  |  |  |  | µg/l |
| Indeno[1,2,3-cd]Pyrene | < 0,01 |  |  |  |  | µg/l |
| Dibenz[a,h]Anthracene  | < 0,01 |  |  |  |  | µg/l |
| Benzo[g,h,i]Perylene   | < 0,01 |  |  |  |  | µg/l |
| Summe                  | 0,06   |  |  |  |  | µg/l |

# Protokoll über die Entnahme einer Wasserprobe

|                                    |                                 |                                     |
|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Probennahmestelle<br><b>Kühner</b> | Labor-Bearbeitungsnummer        | Untersuchungslabor<br><b>Becker</b> |
| Probenahmeort<br><b>- 11 -</b>     | Flaschensatz-Nummer<br><b>1</b> |                                     |

Bezeichnung der Messstelle: **Rielasingen Allizag**

GW-Nummer: **01001372-0** Probennahmezeitpunkt: **25.06.2012 18:30**  
Täg Monat Jahr h min

Anlass der Probennahme:  1<sup>a</sup> Erläuterung: **PAK - Verdacht**

Art der Probennahme:  2<sup>a</sup> Erläuterung:

Mobiles Entnahmeggerät:  3<sup>a</sup> Erläuterung:

Material Entnahmeleitung:  4<sup>a</sup> Erläuterung:

Sohlentiefe:  5,1<sup>m</sup> unter = 0  Messp. ober = 1

Ruhewasserspiegel:  3,25<sup>m</sup> unter = 0  Messp. ober = 1 Bezeichnung des Messpunktes (z.B. ROK)

Wasserspiegel bei Entnahme:  3,29<sup>m</sup> unter = 0  Messp. ober = 1

Tiefenlage der Pumpe:  4,00<sup>m</sup> unter = 0  Messp. ober = 1

Pumpdauer vor Probenahme:  4,0<sup>min</sup>

Förderstrom beim Abpumpen:  0,13<sup>l/s</sup> Quellschüttung:

## Untersuchungen bei der Probennahme:

Farbe:  keine pH-Wert bei: **11,0 °C**  7,19

Trübung:  keine Sauerstoff mg/l: **89,6**

Geruch:  ohne Sauerstoffsättigungsindex %: **89,1**

Bodensatz:  keine

Temperatur °C: **10,7** Basenkap. bei pH 8,2 mmol/l:  °C

El. Leitfähigkeit µS/cm bei 20,0 °C:  Basenkap. bei pH 4,3 mmol/l:  °C

El. Leitfähigkeit beim Abpumpen in µS/cm: Pumpbeginn:  h  min  
(evtl. auch Wasserspiegel, pH-Wert...)

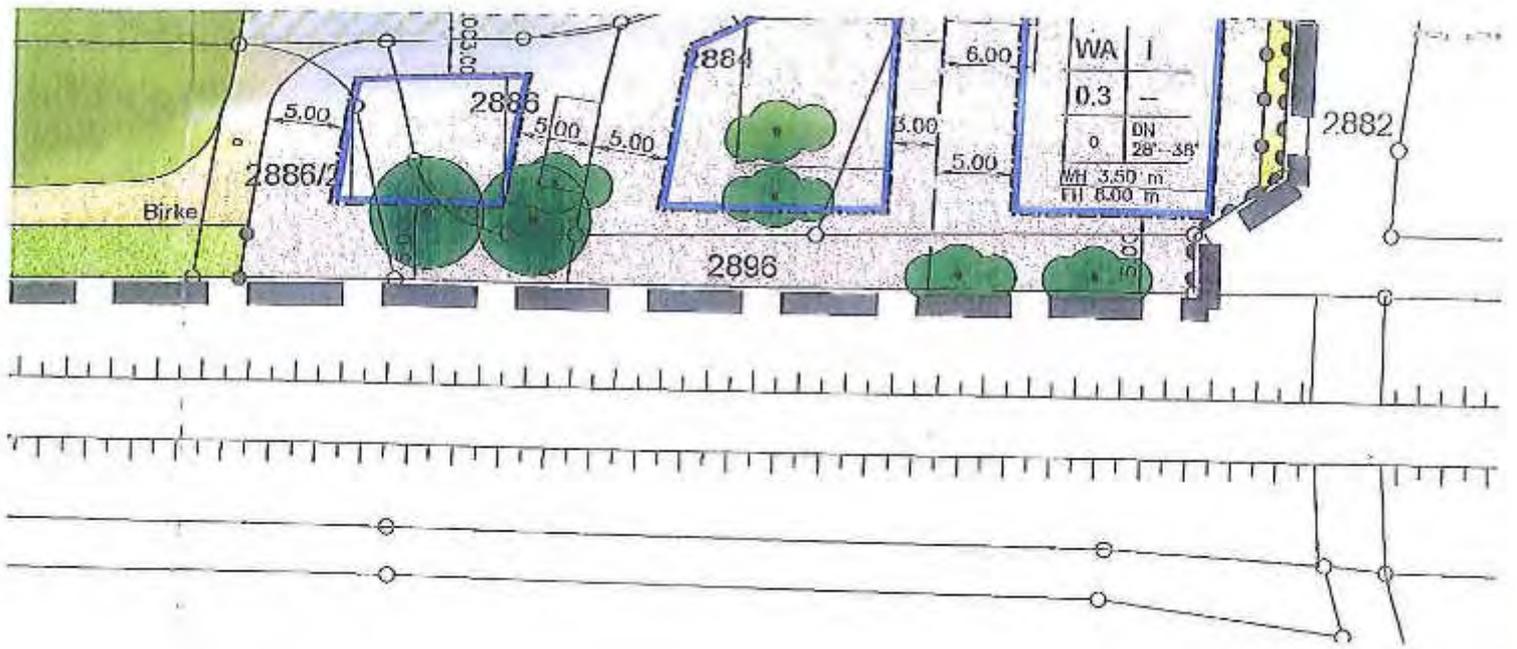
|      | Startwert | 5 min | 10 min | 15 min | 20 min | 25 min | 30 min | 35 min | 40 min | min |
|------|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| EILF | 639       | 677   | 681    | 681    | 681    | 680    | 680    | 680    | 680    |     |
| pH   |           |       |        |        |        |        |        |        |        |     |

Vorgaben zur Probennahme konnten eingehalten werden  ja  nein → siehe Erläuterungen

Erläuterungen (Besondere Beobachtungen, Nichterhalten der Vorgaben, Bemerkungen zur Probennahme, Filtration von (Teil-)Proben, Besondere Wirkstoffe, pH-Werte, usw.)  
 maximal 40 Zeichen

Ort, Datum: **Rielasingen 25.6.12** Unterschrift Probennehmerin: **U. R.**





Anlage P. 12

Es wird beurkundet, dass der Bebauungsplan vom 19.06.06 und die Bebauungsvorschriften vom 19.06.06 dem Gemeinderat bei der Beschlussfassung über die Satzung vorgelegen haben und die Verfahrensbestimmungen eingehalten wurden.

  
 Kleit, Bürgermeister  
 20. JUNI 2006  
 Rielasingen-Worblingen, .....

Amtliche Beglaubigung:  
 Der Auszug stimmt mit dem 14.06.06 Liegenschaftskataster, Stand ....., überein.

  
 Hartwig  
 Städtisches Vermessungsamt Radolfzell  
 Radolfzell, 20. JUNI 2006



LANDKREIS KONSTANZ  
**GEMEINDE RIELASINGEN-WORBLINGEN**  
**BAUAMT**

**BEBAUUNGSPLAN**

**"STEINERWEG"**  
**1. ÄNDERUNG UND**  
**1. ERWEITERUNG**

GEMARKUNG RIELASINGEN

**RECHTSPLAN**

RIELASINGEN-WORBLINGEN, 19. 06. 2006

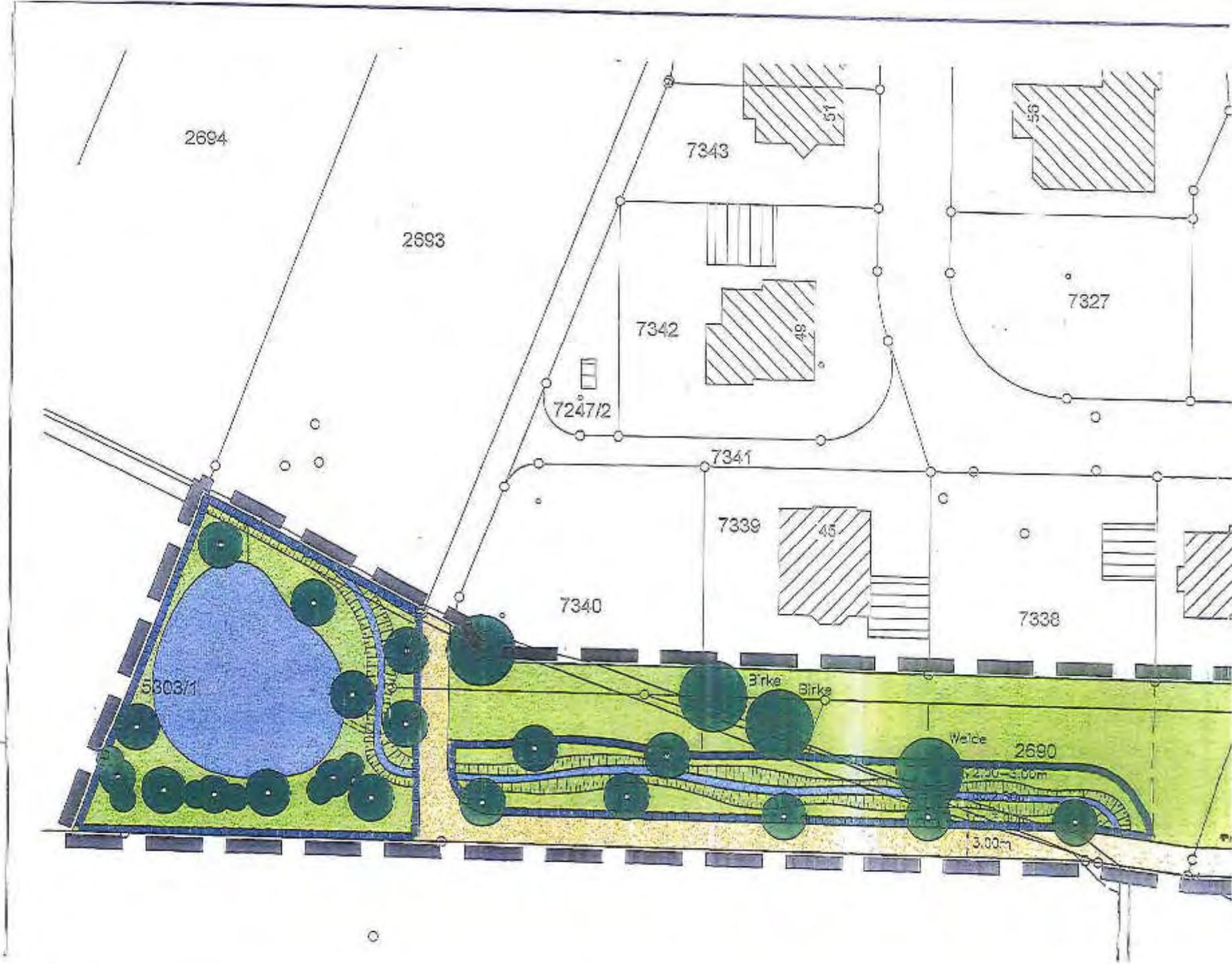
**1:500**

Maßstab

| Rev. | Entwurf | geänd. | gepr. | Datum      |
|------|---------|--------|-------|------------|
| a)   | ri      | Bolke  | ri    | 01.09.2003 |
| b)   | ri      | schm   | ri    | 16.06.2006 |
|      |         |        |       |            |
|      |         |        |       |            |

  
 Kleit, Bürgermeister

äftig



Gemeinde Rielsingen - Worblingen  
Landkreis Konstanz

Bebauungsplan

„Steinerweg - 1. Änderung und 1. Erweiterung“

Begründung

I. Plangebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird wie folgt abgegrenzt:

**im Nordwesten:** von der Südostgrenze des Grundstücks Flst.Nr. 7246, von der Ostgrenze des Grundstücks Flst.Nr. 7248, von der Nordwestgrenze des Wegegrundstücks Flst.Nr. 7247 und abschließend von der südlichen Grenze des Grundstücks Flst.Nr. 2693

**im Südwesten:** von einer Verbindungslinie, die von der verlängerten westlichen Grenze des Grundstücks Flst.Nr. 2693 bis zur Nordwestgrenze des Bahngrundstückes Flst.Nr. 3830/1 führt.

**im Südosten:** von der Nordwestgrenze des Bahngrundstückes Flst.Nr. 3830/1

**im Nordosten:** von der Südgrenze der Dr.-Fritz-Guth-Straße (Flst.Nrn. 2882 und 7360)

II. Planungsbeschlüsse

Der Gemeinderat hat in seiner öffentlichen Sitzung am 14.05.1990 die 1. Änderung und 1. Erweiterung des seit 27.05.1982 rechtsverbindlichen Bebauungsplanes „Steinerweg“ im vereinfachten Verfahren gemäß § 13 BauGB beschlossen, da auf dem Grundstück Flst.Nr. 7248 ein Sechsfamilienhaus für Sozialwohnungen errichtet werden sollte und der o. a. Bebauungsplan vom 27.05.1982 dies nicht zuließ.

Anschließend hat sich gezeigt, dass nicht nur die ursprünglich beabsichtigte Änderung und Erweiterung im östlichen Bereich des Plangebietes erforderlich ist, sondern eine großflächigere Änderung und Erweiterung im gesamten östlichen und südöstlichen Bereich des Plangebietes geboten ist.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 1a BauGB, die grünordnerischen Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB und die umweltschützenden Belange (Anwendung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung, UVPG, Verträglichkeitsprüfung nach FFH – Richtlinie, Prüfung von Vorkommen streng geschützter Arten) sind in einer Anlage zu dieser Begründung abgearbeitet bzw. aufgeführt (Grünplanung Steinerweg – 1. Änderung und 1. Erweiterung“).

Die aufgrund der ökologischen Bestandsaufnahme und Bewertung vorgeschlagenen Maßnahmen werden als Grünordnerische Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 bzw. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 9 Abs. 1a BauGB in die Bebauungsvorschriften übernommen.

## VI. Planungsabsichten

Es ist beabsichtigt, das Wegegrundstück Flst.Nr. 7247 mit Ausnahme des nordöstlichen Teilstücks aufzulösen und den Weg statt dessen entlang dem Bahndamm Flst.Nr. 3830/1 auszuweisen. Mit der Auflösung des Wegegrundstücks Flst.Nr. 7247 soll eine Neuregelung der Grenzverhältnisse bei den bisherigen landwirtschaftlichen Restgrundstücken im Bereich zwischen der südöstlichen Grenze des rechtsverbindlichen Bebauungsplangebietes „Steinerweg“ und dem Bahndamm Flst.Nr. 3830/1 herbeigeführt werden. Dabei soll die Neuregelung der Grenzen so erfolgen, dass eine weitgehende Anpassung der seitlichen Grundstücksgrenzen an den Verlauf der Grenzen der Baugrundstücke (südöstliche Hauszeile entlang der Straße „Steinerweg“) erfolgt.

Mit der Verlegung des Wegegrundstücks Flst.Nr. 7247 muss auch das Wegegrundstück Flst.Nr. 7286 entsprechend verlängert werden.

Da außerdem festgestellt wurde, dass über das Baugrundstück Flst.Nr. 7340 ein öffentliches Gewässer verläuft, soll im Rahmen dieser Bebauungsplanänderung und -erweiterung dieses Gewässer so verlegt werden, dass weder das Baugrundstück noch das geplante Wegegrundstück tangiert werden.

Mit der geringfügigen Verlegung dieses Gewässers auf das Grundstück Flst.Nr. 5303/1 besteht gleichzeitig die Möglichkeit, ein Feuchtbiotop als ökologische Ausgleichsmaßnahme für andere Planungen der Gemeinde anzulegen (Beitrag zum Ökokonto).

Die bisher landwirtschaftlich genutzten Restgrundstücke zwischen dem Gebiet des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes „Steinerweg“ und dem Bahndamm sollen als „private Grünflächen“ ausgewiesen werden, da sie zukünftig ausschließlich als Hausgärten oder private Grünflächen genutzt werden dürfen. Um den offenen Charakter dieses Gebietes zu erhalten, werden Einfriedigungen in diesem Bereich ausgeschlossen.

Zusätzlich ist jetzt die Ausweisung von 3 Baugrundstücken im nordöstlichen Bereich des Plangebietes auf den Grundstücken Flst.Nrn. 2883, 2884, 2886, 2886/ und 2896 für eine eingeschossige Bebauung vorgesehen.

### 8. Erstellung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

| Bestand/<br>Bewertung  | Eingriff   | Vermeidung, Minderung, Ausgleich, Ersatz.   | Bilanz   | Fazit               |
|--|--|---|--|---------------------|
| <p><b>Boden:</b></p> <p>Unbebaute Gesamtfläche<br/>ca. 1.620 m<sup>2</sup></p> <p>Laut Baugrunderkundung<br/>Fa. CDM auf dem nahege-<br/>legenen Fabrikgut und<br/>geologischer Karte Baden-<br/>Württemberg befinden sich<br/>im Untergrund würneis-<br/>zeitliche Kies-Sand Ablä-<br/>gerungen.</p> <p>Eine Bewertung nach Heft<br/>31 ergab eine Bewertung<br/>bzgl. Flurstücke Nrn. 2883,<br/>2884, 2896 Teil und 7247/1<br/>als Bereich von geringer<br/>Bedeutung und im Bereich<br/>der Flurstücke Nrn. 2886,<br/>2886/2 und 2896 Teil von<br/>mittlerer Bedeutung.</p> | <p>Die geplante Versiege-<br/>lung durch Bebauung<br/>und Zufahrt beträgt<br/>ca. 450 m<sup>2</sup>.</p> | <p>Teilminderung des Eingriffes durch Befestigun-<br/>gen von Verkehrsflächen durch wasserdurchläs-<br/>sige Beläge und Beschränkung des Bodenaus-<br/>tausches auf die Flächen, die versiegelt werden.</p> <p>Da der Verlust an Bodenpotential nicht vollstän-<br/>dig vor Ort kompensierbar ist, wird die im Öko-<br/>konto aufgeführte Maßnahme <u>„Renaturierung<br/>eines 180 m langen Flusslaufes der Aach im Be-<br/>reich Talwiese“</u> als Kompensationsmaßnahme<br/>angerechnet.</p> <p>Die Renaturierung liegt im Süd-Osten des Be-<br/>bauungsplangebietes.</p> <p>In Absprache mit der Unteren Naturschutzbe-<br/>hörde werden für sämtliche Ausgleichs- und Er-<br/>satzmaßnahmen insgesamt 450 m<sup>2</sup> renaturierte<br/>Fläche veranschlagt.</p> | <p>Auswirkungen auf<br/>ein mögliches Min-<br/>destmaß reduziert.<br/>Jedoch verbleibt ein<br/>Resteingriff.<br/>Deshalb wird der<br/>Resteingriff aus dem<br/>Ökokonto der Ge-<br/>meinde ausgegli-<br/>chen.</p> | <p>Ausgeglichen</p> |



**Gemeinde Rielasingen-Worblingen**

Lessingstraße 2  
78239 Rielasingen-Worblingen  
info@rielasingen-worblingen.de

Tel.: 07731-9321-0  
Fax.: 07731-9321-55  
www.rielasingen-worblingen.de

Bearbeitet: M. Möhle

Datum: 21. Feb 2012

Planbezeichnung: **Kompensation Allizag 2. Änd. + Erw.**

Maßstab: 1:2500

## 8.14 Fotodokumentation

### Baumartenwahl Beispiele:



**Baugrundstücke 1-10**  
Apfeldorn – kleinkroniger Baum (3.Ordnung)  
Baum 3.Ordnung  
4-5 m hoch



**Baugrundstücke 11-14**  
Feldahorn – mittelkroniger Baum  
Baum 2. Ordnung  
5-6 m hoch



**Öffentliche Flächen**  
Bergahorn – großkroniger Baum  
Baum 1. Ordnung  
15 – 20 m hoch



Ansicht Luftaufnahme



Ansicht ins Planungsgebiet an der L 191



**Ansicht asphaltierter Feldweg Ramsener Str. – Alemannenstr.**



**Gehölzbestand innerhalb des ehemaligen Kindergartens Allizag**



**Fußweg Nord mit Gehölzbestand ehemaliger Kiga**



**Bolzplatz und Gehölze am ehemaligen Kindergarten Allizag**



**Einfahrt Einbahnstraße an der Ramsener Str.**



**Parkflächen und Gehölze am ehemaligen Kindergarten Allizag**



**Einfahrt Im Allizag an der Alemannenstraße**



**Blick auf die Bebauung Ramsener Str.**



**Verlandete Tümpel im Gewinn Ried, Rielasingen**



**Goldrutenbestände, verlandete Tümpel Ried, Rielasingen**



**Verlandete Tümpel im Gewinn Ried, Rielasingen**



**Vorfluter /Graben, verlandete Tümpel Ried Rielasingen**