

# WASSERRECHTLICHER ERLÄUTERUNGSBERICHT

„WINDPARK VIERHERRENWALD“

GEMEINDEN HOTTENBACH UND HELLERTSHAUSEN  
LANDKREIS BIRKENFELD  
RHEINLAND-PFALZ

**AUFTRAGGEBER:**

**GAIA MBH LAMBSHEIM**

**BEARBEITET:**

landschaftsarchitekten  
freilandökologen  
stadtplaner  
ingenieure



**gutschker - dongus**

Hauptstraße 34 | 55571 Odernheim | (06755) 96936-0 Fax 96936-60 | [info@gutschker-dongus.de](mailto:info@gutschker-dongus.de) | [www.gutschker-dongus.de](http://www.gutschker-dongus.de)

**VERFASSER:**

**W. GRÜN, M.SC. UMWELTPLANUNG  
K. HOFFMANN, M. ENG. UMWELTMANAGEMENT  
K. PEERENBOOM, DIPL. BIOLOGIN**

**ORT/DATUM:**

**ODERNHEIM, 9. OKTOBER 2018**

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1 EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
1.1 Rechtliche Grundlagen und Vorgaben	3
1.2 Abgrenzung des Plangebietes	3
1.3 Beschreibung des Vorhabens	4
<b>2 BESCHREIBUNG DER VORGEHENSWEISE UND DER SITUATION VOR ORT</b>	<b>5</b>
2.1 Querung 1	5
2.2 Querung 2	5
2.3 Querung 3	6
2.4 Querung 4	8
2.5 Querung 5	8
2.6 Querung 6	9
<b>3 WASSERRECHTLICHE BEWERTUNG</b>	<b>11</b>
<b>4 WASSERRECHTLICHE MAßNAHMEN BEI REALISIERUNG DER BAUMAßNAHME</b>	<b>11</b>
4.1 Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen	11
<b>5 ABSCHLIEßENDE BEURTEILUNG</b>	<b>11</b>
<b>6 GESICHTETE UND ZITIERTE LITERATUR</b>	<b>13</b>

## ANLAGEN

Übersichtskarten der geplanten Verrohrungen (EnBW)

### *Hinweise zum Urheberschutz:*

*Alle Inhalte dieses Gutachtens bzw. der Planwerke sind geistiges Eigentum und somit sind insbesondere Texte, Pläne, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht anders gekennzeichnet, bei gutschker-dongus landschaftsarchitekten/freilandökologie/stadtplaner/ingenieure. Wer unerlaubt Inhalte außerhalb der Zweckbestimmung kopiert oder verändert, macht sich gemäß §106 ff. UrhG strafbar und muss mit Schadensersatzforderungen rechnen.*

## 1 EINLEITUNG

---

Der Antragsteller, die GAIA mbH Lambsheim, plant in Kooperation mit der EnBW Windkraft GmbH Baden-Württemberg die Errichtung von fünf Windenergieanlagen und dafür eine Verlegung einer Kabeltrasse zum Netzanschluss der Anlagen), die in den Gemeinden Hellertshausen und Hottenbach geplant sind.

Dieses Dokument enthält die näheren Angaben für einen Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung für die Querung von insgesamt 5 Gewässern durch die geplante Zuwegung des Windparks und der internen Kabeltrasse. Die naturschutzfachliche Betrachtung erfolgt im separaten Fachbeitrag Naturschutz GUTSCHKER-DONGUS (2018c).

Die Gewässerquerungen durch die geplante Zuwegung sowie der internen Kabeltrasse erfolgen ausnahmslos innerhalb bzw. den Bankettbereichen bereits bestehender Forstwege. Zudem erfolgen beide Eingriffe gebündelt, da die Kabeltrasse in die geplanten Wegestrukturen integriert wird.

Separat beschrieben wird der Verlauf der externen Kabeltrassenabschnitte im Bereich der geplanten WEA durch den wasserrechtlichen Erläuterungsbericht von GUTSCHKER-DONGUS (2018b) sowie im Hinblick auf die naturschutzfachliche Betrachtung durch den Fachbeitrag Naturschutz (GUTSCHKER-DONGUS 2018a).

### 1.1 Rechtliche Grundlagen und Vorgaben

Nach § 36 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) in Verbindung mit dem § 31 LWG (Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz), in der jeweiligen aktuellen Fassung, ist für die geplanten Gewässerquerungen durch den Zuwegungsausbau und die interne Kabeltrasse, als *Anlagen im und am Gewässer*, eine wasserrechtliche Genehmigung notwendig. In Kapitel 2 werden die geplanten baulichen Maßnahmen im Bezug auf die betroffenen Gewässer und die vorhandenen örtlichen Gegebenheiten detailliert dargestellt.

### 1.2 Abgrenzung des Plangebietes

Die geplante Zuwegung und interne Kabeltrasse verläuft zwischen den einzelnen WEA innerhalb des geplanten Windparks Vierherrenwald. Die Lage des Windparks ist GUTSCHKER-DONGUS (2018a) zu entnehmen.

In diesem Dokument werden in Kapitel 2 die betroffenen Gewässerbereiche beschrieben und die jeweiligen geplanten Querungsverfahren dargestellt.



Abbildung 1: Übersichtskarte der geplanten internen Kabeltrasse (rot; externe Kabeltrasse: schwarz; geplante Eingriffsflächen: grün) und Lage der geplanten Gewässerquerungen (Kartengrundlage: © GeoBasis - DE / BKG 2017)

### 1.3 Beschreibung des Vorhabens

Die Verlegung der 20 KV-Erdkabelsysteme wird in GUTSCHKER-DONGUS (2018a und 2018c) umfassend beschrieben. Das Kabel wird in einer Tiefe von mindestens 1 m verlegt.

Der Ausbau der Zuwegung erfolgt durch eine Verbreiterung von bestehenden Forstwegen bzw. Anlage von Kurvenradien für die Anlieferung der notwendigen Anlagenteile durch Schwerlasttransporte.

In diesem Zuge erfolgt eine Beanspruchung von insgesamt fünf Gewässern dritter Ordnung bzw. werden insgesamt sechs Gewässerquerungen notwendig. Nur eines der Gewässer, der *Mombach*, ist offiziell kartiert und als nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt klassifiziert (Querung 6). Bei den übrigen Gewässern der Querungen 1, 4 und 5 handelt es sich um zwei unbenannte Quellbäche, die im Rahmen der Biotoptypenkartierung für die geplanten WEA erfasst wurden, jedoch gemäß den erfolgten behördlichen Abstimmungen aufgrund der fehlenden Naturnähe nicht als gesetzlich geschützte Biotope zu werten sind. Durch die Querungen 2 und 3 werden zwei naturferne Grabengewässer gequert.

## 2 BESCHREIBUNG DER VORGEHENSWEISE UND DER SITUATION VOR ORT

Im Folgenden werden die sechs Querungsbereiche näher betrachtet, in denen durch den geplanten Zuwegungsausbau bzw. die interne Kabeltrassenverlegung Belange des Wasserrechts berührt werden könnten.

### 2.1 Querung 1

Im Bereich des geplanten Zuwegungsausbaus der WEA VHS 01 quert die Kabeltrasse ein unbenanntes und bisher nicht kartiertes Quellbach (Gewässer III. Ordnung). Das Gewässer ist in diesem Bereich bereits auf einer Länge von ca. 6,3 m verrohrt (DN 600). Die Verrohrung soll im Rahmen des Zuwegungsausbaus um ca. 0,35 m verlängert werden (DN 600). Eine Rohraufweitung ist aufgrund des nur geringen Abstands zur Geländeoberkante ohne eine Bachbettvertiefung nicht möglich, weshalb darauf verzichtet wird. Aufgrund des nur geringfügig notwendigen Gewässerausbaus werden sich keine wesentlichen Verschlechterungen gegenüber dem jetzigen Zustand ergeben.

Die Kabeltrasse wird unterhalb der Verrohrung hindurch mittels Spülbohrverfahren verlegt (Verlegetiefe ca. 1,3 m). Die Bohrgruben können in die geplanten Wegeverbreiterungen integriert und damit außerhalb der Uferbereiche platziert werden. Das Gewässer an sich wird somit durch die Kabelverlegung nicht weitergehend tangiert.



Abbildung 2: Detailansicht Querung 1 mit bestehender Verrohrung unterhalb des Forstweges (DN 600, gelb gestrichelt) (Fotos: GAIA mbh)

### 2.2 Querung 2

Im Bereich der Zuwegung des WEA-Standorts VHS 02 erfolgt die Querung eines naturfernen, unbenannten Grabengewässers (Gewässer III. Ordnung), der gemäß den Vor-Ort-Kontrollen nur temporär wasserführend ist und zumeist trockenliegt. Im Bereich der geplanten Kabelquerungen ist das Gewässer bereits auf einer Länge von ca. 4,55 m verrohrt

(DN 600) bzw. eine Verrohrung ist im Zuge des geplanten Wegeausbaus für die WEA-Errichtung im Umfang von ca. 2,25 m mit einem Rohrdurchmesser (DN 600) vorgesehen (siehe Abbildung 3). Auf eine Aufweitung des Rohrdurchmessers wird in diesem Fall aufgrund des nur geringen Abstands zur Geländeoberkante verzichtet, da ansonsten eine Bachbettvertiefung erfolgen müsste. Aufgrund der geringen Länge der zusätzlichen Verrohrung in einem wenig naturnahen Abschnitt werden sich keine deutlichen Verschlechterungen für das Gewässer ergeben.



Abbildung 3: Verrohrter Abschnitt eines Grabengewässers (gelb markiert) unterhalb des vorhandenen Forstweges (Foto. GUTSCHKER-DONGUS 2018)

Die Kabelverlegung erfolgt aufgrund der Verrohrung mittels Spülbohrverfahren in einer Tiefe von ca. 1,4 m und damit unterhalb der Verrohrung. Somit wird der Gewässerkörper an sich nicht beeinträchtigt werden. Auch die Bohrgruben können außerhalb der Gewässer angeordnet werden

### 2.3 Querung 3

Im Bereich eines Kurvenradius der Zuwegung zwischen WEA VHS01 und VHS 02/03 erfolgt die Querung eines weiteren wenig naturnahen Grabengewässers dritter Ordnung (siehe Abbildung 4). Das Gewässer ist im Bereich der vorhandenen Wegestrukturen bereits auf einer Länge von ca. 5 m verrohrt (DN 300). Im Zuge des Ausbaus der Zuwegung ist gegenüber dem derzeitigen Zustand zum einen eine temporäre Verlängerung der Verrohrung um ca. 2,25 m in Richtung Norden sowie dauerhaft nach Süden hin um ca. 2 m geplant. Im Rahmen des Zuwegungsbaus wird die dauerhafte Verrohrung gegen eine Rohrdurchmesser DN 600 ausgetauscht, wodurch eine Rohraufweitung/-aufwertung erfolgt.

Die geplante Kabeltrasse wird unterhalb der Verrohrung in ca. 1,4 m Tiefe hindurch verlegt und beeinträchtigt das Gewässer daher nicht weitergehend.



Abbildung 4: Querungsbereich 3 mit wenig naturnahem Grabengewässer (gelb markiert)  
(Fotos: GUTSCHKER-DONGUS 2018)

## 2.4 Querung 4

Im Bereich eines bisher nicht verzeichneten Quellbachs (Gewässer III. Ordnung) erfolgt die sechste Querung durch den geplanten Kurvenradius zu WEA VHS 02 und VHS 03 sowie durch die Kabeltrasse. Das Gewässer ist bereits unterhalb des Forstweges verrohrt (DN 300).



Abbildung 5: Wenig naturnaher Bachverlauf des Quellbachs mit bestehender Verrohrung DN 300 (gelb gestrichelt) angrenzend zum vorhandenen Forstweg (Fotos: GAIA mbH)

Im Zuge des Wegeausbaus für die WEA erfolgt zum einen eine temporäre Verlängerung der Verrohrung um ca. 7,2 m nördlich des Weges sowie eine dauerhafte Verlängerung bzw. kleinräumige Verlegung der bestehenden Verrohrung (DN 300) um ca. 6,7 m südlich mit einem Rohrdurchmesser von DN 600. Gemäß den behördlichen Abstimmungen wird eine Verrohrungslänge von 7 m damit unterschritten. Zudem erfolgt im Zuge des dauerhaften Ausbaus eine Rohraufweitung.

Das Erdkabel wird anschließend in einer Verlegetiefe von ca. 1,6 m mittels Spülbohrung unterhalb der geplanten Verrohrung hindurchgeführt. Eingriffe durch die Kabeltrasse in das Gewässer finden somit nicht statt. Die notwendigen Bohrgruben können in die geplanten Zuwegungsbereiche integriert werden.

## 2.5 Querung 5

Die zweite Querung des Quellbachs erfolgt im Bereich der geplanten Zuwegung zwischen der geplanten WEA VHS 01 und VHS 02/03 sowie durch die externe Kabeltrasse. Das Gewässer ist bereits unterhalb des in diesem Abschnitt vorhandenen Forstweges auf einer Länge von ca. 9 m verrohrt (DN 300) und ist gemäß den behördlichen Abstimmungen auch in diesem Abschnitt nicht als naturnah und damit nicht gesetzlich geschützt zu werten. Im

Zuge des notwendigen Wegeausbaus für die geplanten WEA wird die Lage der Verrohrung etwas nach Süden verschoben und die Verrohrungslänge auf ca. 6,5 m reduziert. In diesem Zuge erfolgt ein vollständiger Austausch der bestehenden Verrohrung eine Aufweitung des Rohrdurchmessers (DN 600). Daher ist mit einer verbesserten Gewässerdurchgängigkeit gegenüber dem jetzigen Zustand zu rechnen.

Die geplante Kabeltrasse wird entlang des vorhandenen Forstweges verlegt. Die Verlegung im Bereich des Bachabschnitts erfolgt dabei unterhalb der geplanten Verrohrung, die gegenüber der bisherigen Verrohrung etwas nach Süden verschoben wird. Das Kabel wird dabei mittels Spülbohrverfahren in ca. 1,3 m Tiefe verlegt. Das Gewässer selbst wird durch die Kabelverlegung daher nicht zusätzlich beeinträchtigt. Die Bohrgruben können außerhalb des vorhandenen Gewässers platziert werden.



Abbildung 6: Quellbachabschnitt im Bereich der Zuwegung zwischen VHS 01 und VHS 02/03 mit vorhandener Verrohrung (gelb gestrichelt) unterhalb des bestehenden Forstweges

(Foto: GAIA mbH)

## 2.6 Querung 6

Eine sechste Querung erfolgt im Bereich eines Kurvenradius durch die geplante Zuwegung zu WEA VHS04 und 05 südlich der Kreisstraße K56. Davon betroffen ist der *Mombach* (Gewässer III. Ordnung). Dieser ist als nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt kartiert. Gemäß den behördlichen Abstimmungen nach einer Vor-Ort-Besichtigung ist der betroffenen Abschnitt aufgrund der geringen Naturnähe allerdings nicht als gesetzlich geschützt zu bewerten. Geschützte Bachabschnitte beginnen weiter bachabwärts. Das Gewässer ist unterhalb der K56 bereits mit einer Verrohrung (DN 600) verbaut.

Im Bereich des Kurvenradius muss die bestehende Verrohrung temporär für die Dauer der Errichtung der WEA auf einer Länge von ca. 18 m verrohrt werden (DN 600). Nach Beendigung der Bautätigkeiten kann diese wieder rückgebaut und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt werden.



Abbildung 7: Wenig naturnaher, verrohrter Bachabschnitt (DN 600) des *Mombach* im Bereich der geplanten Zuwegung zu VHS 04/05 (Foto: GAIA mbH)

### 3 WASSERRECHTLICHE BEWERTUNG

---

Die Querungen erfolgen alle ausschließlich an Bachabschnitten, die bereits verrohrt sind oder dies im Zuge des Wegeausbaus für die geplanten WEA notwendig ist. Keines der Gewässer ist im Bereich der geplanten Kabeltrassenverlegung oder Zuwegungsausbaus von besonderer Naturnähe und daher nicht als gesetzlich geschützt zu bewerten. Für die dauerhaften Verrohrungen bei Querung 3 – 5 können Rohraufweitungen erfolgen, wodurch wesentliche Verschlechterungen durch die Verrohrungen weitestgehend vermieden werden können. Auch für die nur temporär zu verrohrenden Gewässerabschnitte werden sich aufgrund des derzeitigen Zustands der Gewässer keine Verschlechterungen ergeben. Die maximal mögliche dauerhafte Verrohrungslänge von 7 m (gemäß Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde) wird für alle Querungsbereiche eingehalten.

Die Kabeltrasse wird jeweils unterhalb der bestehenden oder geplanten Verrohrungen hindurchgeführt und berührt daher nicht die Gewässerstrukturen und die Uferbereiche. Der Abstand der Kabelverlegung zur Geländeoberfläche beträgt mindestens 1 m und die Bohrgruben können außerhalb der Gewässerstrukturen platziert werden.

Bei der Kabelverlegung im Nahbereich von Gewässern 3. Ordnung werden die Vorgaben der SGD Nord (2016) eingehalten. Daher wird nicht in die Gewässer eingegriffen.

Bei Einhaltung der im Kapitel 4.1 dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Gewässerhaushalt und die Ufervegetation und damit keine schädlichen Gewässerveränderungen gemäß § 36 WHG zu erwarten. Auch die Gewässerunterhaltung wird durch das Vorhaben des Zuwegungsausbaus und der Kabeltrassenverlegung nicht zusätzlich erschwert.

### 4 WASSERRECHTLICHE MAßNAHMEN BEI REALISIERUNG DER BAUMAßNAHME

---

#### 4.1 Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen

- Die Verlegetiefe des Erdkabelsystems muss mind. 1 m unterhalb bzw. oberhalb der Gewässerverrohrung liegen (SGD Nord 2016).
- Die Trasse ist in ausreichendem Abstand zum Gewässer zu führen, um ein Freispülen des Kabels bzw. der Leitung durch Hochwasser zu vermeiden. Bei Gewässern **dritter** Ordnung ist ein Mindestabstand von 5 m (besser 10 m) einzuhalten.
- Das Kabel bzw. die Leitung ist – insbesondere aus Erosionsschutzgründen – bei Gewässern **dritter** Ordnung mindestens 1 m unter der Gewässersohle und unter der Böschung zu verlegen (gemessen bis zur Oberkante der Schutzhülle).
- Bei den Verlegearbeiten im Bereich der Gewässerquerungen, im Nahbereich von Gewässern ist auf dränendes Material zu verzichten. Ebenso ist darauf zu achten, dass kein ggf. anfallender Erdaushub in die Gewässer gelangt.
- Der Uferbewuchs ist soweit wie möglich zu schonen, um seine ökologischen Funktionen zu erhalten. Günstig für die Querung sind Stellen, an denen kein oder nur geringer Uferbewuchs vorhanden ist. Unvermeidbare Schäden durch die Umsetzung der Planung sind naturgerecht zu beheben.
- Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass Gewässereintrübungen durch Stoffeinträge so gering wie möglich bleiben. Es ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (z. B. Schmier- oder Treibstoffe) in die Gewässer gelangen.

### 5 ABSCHLIEßENDE BEURTEILUNG

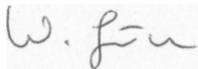
---

Die geplante Zuwegung der WEA sowie die interne Kabeltrasse quert an insgesamt fünf Stellen bisher nicht kartierte Gewässer III. Ordnung.

Die geplanten Gewässerbaumaßnahmen im Form von Rohrverlängerungen/-austauschen erfolgen entlang bereits vorhandener Forstwege mit bestehenden Verrohrungen. Zumeist handelt es sich nur um geringe Verlängerungen bzw. diese kann mit einer Rohraufweitung verbunden werden. Für eine Querung kann sowohl eine Aufweitung als auch Rohrverkürzung erfolgen.

Die Kabeltrasse wird im Bereich der Querungen jeweils unterhalb vorhandener oder geplanter Verrohrungen und in ausreichendem Abstand zu den Uferzonen verlegt, sodass in die Gewässer selbst nicht zusätzlich eingegriffen wird. Von anlagebedingten erheblichen Beeinflussung des Grundwasserhaushalts ist nicht auszugehen.

Erhebliche Auswirkungen auf die betroffenen Gewässer sind bei sachgemäßer Bearbeitung und Einhaltung der entsprechenden Richtlinien sowie der genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Eine Erteilung einer wasserrechtlichen Genehmigung ist daher aus gutachterlicher Sicht vertretbar.



Zuletzt bearbeitet:

W. Grün. M.Sc. Umweltplanung

Odernheim, 9. Oktober 2018

## **6 GESICHTETE UND ZITIERTE LITERATUR**

---

BVERWG (2008): BVerwG 9 A 14.07 (9. Juli 2008).

GUTSCHKER-DONGUS (2018a): Naturschutzfachliche Einschätzung inklusive FFH-Vorprüfung zum Verlauf der externen Kabeltrasse „Windpark Vierherrenwald“, Ortsgemeinden Hottenbach und Hellertshausen, Verbandsgemeinden Herrstein und Rhaunen, Landkreis Birkenfeld, zuletzt geändert, Oktober 2018.

GUTSCHKER-DONGUS (2018b): Wasserrechtlicher Erläuterungsbericht zum Verlauf der externen Kabeltrasse „Windpark Vierherrenwald“, Oktober 2018.

GUTSCHKER-DONGUS (2018c): Fachbeitrag Naturschutz zum Genehmigungsverfahren nach BImSchG „Windpark Vierherrenwald“, Oktober 2018.

HEINRICH PLANUNGSGESELLSCHAFT BERATENDE INGENIEURE (2018): Genehmigungsplanung: Schnitte und Lagepläne der Gewässerquerungen Vierherrenwald.

KÖPPEL, J., PETERS, W., WENDE, W. (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Ulmer, UTB, 2004.

LANIS (LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ) (2016): Biotopkataster Rheinland-Pfalz., Abrufbar im Internet unter [http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/](http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/), Abrufdatum 02.08.2018.

MUEEF (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN) (2001) Geoportal Wasser Rheinland-Pfalz – Geoexplorer - Gewässernetz, Abrufbar im Internet unter: <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>, Abrufdatum 26.07.2018.

SGD NORD (STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION NORD) (2016): Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Trier – Merkblatt „Gewässerkreuzungen – Kabel und Leitungen“, Februar 2016.

# Erläuterungsbericht

## Antragsteller

EnBW Windkraftprojekte GmbH  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

## Antrag auf Zulassung einer Leitungskreuzung - Stromversorgung

Gemeinde: Hellertshausen  
Gemarkung: Hellertshausen  
Gewässer: Vorfluter Zillichbach, auf Flst. 3 (Flur 5, Gemarkung Hellertshausen)  
Kreuzungsstelle: **UTM 32374772.84/5520043.31**  
**Lokale Stationierung: 0+516.40 – 0+519.85**

## Bauvorhaben

Neubau einer Stromversorgungstrasse in offener Bauweise.

Die geplante Stromversorgungstrasse verbindet den geplanten Windpark Vierherrenwald mit dem Umspannwerk in Niederwörresbach. Die geplante Trasse ist Hauptbestandteil des Stromnetzes für den Windpark Vierherrenwald, der voraussichtlich mit 5 Windkraftanlagen realisiert werden wird.

Für die geplante Stromtrasse des Windparks Vierherrenwald wird der Vorfluter des Zillichbachs in offener Bauweise mit 3x NA2XS2Y und 1x MWR in 4xDN 20 PE-HD gequert. Hierfür wird ein Graben mit 1,00 m Tiefe und 0,60 m Breite erstellt. Im Bereich der Querung liegt die Verdolung DN 300 mit der Oberkante ca. 0,20 m unterhalb der Feldwegoberkante. Die Wiederverfüllung des Grabens / Wiederherstellung des Schotterweges ist mit Schotter 0/56 geplant.

Die Bauausführung erfolgt bei geeigneter Witterung mit entspr. Wasserhaltung (Blase + Überpumpen).

Die Gesamtlänge der Querung zwischen Stationierungs-Km 0+516.40 und 0+519.85 beträgt ca. 4 m. Sie beginnt auf dem Schotterweg (Feldweg) des Flst. 2 (Flur 5, Gemarkung Hellertshausen) nördlich des Vorfluters des Zillichbachs und endet auf dem Feldweg südlich des Gewässers auf Flst. 22 (Flur 5, Gemarkung Hellertshausen).

Der Mindestabstand zwischen den geplanten Kabeln und der bestehenden Verdolung ist mit 0,30 m gewährleistet.

## Unterschriften

Ort, Datum  <b>Waiblingen, den 28.08.2019</b>	 <p>Unterschrift Entwurfsverfasser <b>Dr. Ing.-Heinrich GmbH - Heerstraße 109</b> D-71332 Waiblingen, Tel. (07151) 93941-0, Fax 93941-99 e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de</p>	Unterschrift Bauherr / Antragsteller
---	---	--------------------------------------

# Erläuterungsbericht

## Antragsteller

EnBW Windkraftprojekte GmbH  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

## Antrag auf Zulassung einer Leitungskreuzung - Stromversorgung

Gemeinde: Hellertshausen, Asbach, Kempfeld, Mörschied  
Gemarkung: Hellertshausen, Asbach, Kempfeld, Mörschied  
Gewässer: Entwässerungsgräben  
Kreuzungsstelle: Verschiedene

## Bauvorhaben

Neubau einer Stromversorgungstrasse in offener Bauweise.

Die geplante Stromversorgungstrasse verbindet den geplanten Windpark Vierherrenwald mit dem Umspannwerk in Niederwörresbach. Die geplante Trasse ist Hauptbestandteil des Stromnetzes für den Windpark Vierherrenwald, der voraussichtlich mit 5 Windkraftanlagen realisiert werden wird.

Für die geplante Stromtrasse des Windparks Vierherrenwald werden die Entwässerungsgräben, welche durch Verdolungen quer zur geplanten Kabeltrasse geführt werden, in offener Bauweise mit 3x NA2XS2Y und 1x MWR in 4xDN 20 PE-HD gequert werden. Hierfür wird jeweils ein Graben mit mindestens 1,00 m Tiefe und 0,60 m Breite erstellt werden. Die Tiefe soll so gewählt werden, dass zwischen Kabeloberkante und Verdolungsunterkante ein Abstand von mindestens 0,30 m besteht. Die Wiederverfüllung der Gräben / Wiederherstellung der Schotterwege ist mit Schotter 0/56 geplant.

Die Bauausführung erfolgt bei geeigneter Witterung mit entspr. Wasserhaltung (Blase + Überpumpen).

Die Gesamtlänge der Querungen beträgt mindestens ca. 4 m. Der Mindestabstand zwischen den geplanten Kabeln und den bestehenden Verdolungen ist mit 0,30 m gewährleistet.

Unterschriften

Ort, Datum  <b>Waiblingen, den 28.08.2019</b>	 Unterschrift Entwurfsverfasser <i>[Handwritten Signature]</i> Dr. Ing.-Heinrich GmbH · Heerstraße 109 D-71332 Waiblingen, Tel. (07151) 93941-0, Fax 93941-99 e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de	Unterschrift Bauherr / Antragsteller
---	--	--------------------------------------

# Erläuterungsbericht

## Antragsteller

EnBW Windkraftprojekte GmbH  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

## Antrag auf Zulassung einer Leitungskreuzung - Stromversorgung

Gemeinde: Mörschied  
Gemarkung: Mörschied  
Gewässer: Bach vom Birkenschlag, Abschnitt 2541839200, auf Flst. 437/4  
(Flur 2, Gemarkung Mörschied)  
Kreuzungsstelle: **Spülbohrung: UTM 32375245.34/5517759.35**  
**Lokale Stationierung: 000.00-020.20**

## Bauvorhaben

Neubau einer Stromversorgungstrasse im gesteuerten Spülbohrverfahren.  
Die geplante Stromversorgungstrasse verbindet den geplanten Windpark Vierherrenwald mit dem Umspannwerk in Niederwörresbach. Die geplante Trasse ist Hauptbestandteil des Stromnetzes für den Windpark Vierherrenwald, der voraussichtlich mit 5 Windkraftanlagen realisiert werden wird.

Für die geplante Stromtrasse des Windparks Vierherrenwald soll im Bereich der Querung des Bachs vom Birkenschlag ein Leerrohrpaket mit 3x DN 90 PE-HD und 1x DN 50 verlegt werden. Hierfür wird eine Spülbohrung mit DN 300 ausgeführt, um dann im Rückzug die 4 Leerrohre als Ringbundware (Endlosrohr) einzuziehen.

Die Bohrung DN 300 wird mit vorangehender Pilotbohrung im gesteuerten Spülbohrverfahren hergestellt. Die Verlegetiefe im Bereich des Gewässers Bach vom Birkenschlag beträgt mind. 0,75 m unter der Sohle der Verdolung und mind. 1,00 m unter der Verkehrsfläche des Schauerner Weges. Damit ist eine Mindestüberdeckung von 0,40 m unter Sohle Verdolung gewährleistet.

Die Gesamtlänge der Spülbohrtrasse beträgt ca. 20 m. Die Spülbohrung beginnt auf dem Schotterweg (Schauerner Weg) des Flst. 437/4 (Flur 2, Gemarkung Mörschied) westlich des Bachs vom Birkenschlag und endet östlich des Bachs ebenfalls auf Flst. 437/4. Die Arbeitsgruben befinden sich jeweils innerhalb des vom Gewässer durchquerten Grundstücks.

## Unterschriften

Ort, Datum	Unterschrift Entwurfsverfasser 	Unterschrift Bauherr / Antragsteller
Waiblingen, den 16.07.2018		

Dr. Ing.-Heinrich GmbH · Heerstraße 109  
D-71332 Waiblingen, Tel. (07151) 93041-0, Fax 93041-99  
e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de

# Erläuterungsbericht

## Antragsteller

EnBW Windkraftprojekte GmbH  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

## Antrag auf Zulassung einer Leitungskreuzung - Stromversorgung

Gemeinde: Mörschied  
Gemarkung: Mörschied  
Gewässer: Falkengraben, Abschnitt 2541839600, auf Flst. 6/35  
(Flur 2, Gemarkung Mörschied)  
Kreuzungsstelle: **Spülbohrung: UTM 32376838.87/5517368.90**  
**Lokale Stationierung: 000.00 – 042.40**

## Bauvorhaben

Neubau einer Stromversorgungstrasse im gesteuerten Spülbohrverfahren.  
Die geplante Stromversorgungstrasse verbindet den geplanten Windpark Vierherrenwald mit dem Umspannwerk in Niederwörresbach. Die geplante Trasse ist Hauptbestandteil des Stromnetzes für den Windpark Vierherrenwald, der voraussichtlich mit 5 Windkraftanlagen realisiert werden wird.

Für die geplante Stromtrasse des Windparks Vierherrenwald soll im Bereich der Querung des Falkengrabens ein Leerrohrpaket mit 3x DN 90 PE-HD und 1x DN 50 verlegt werden. Hierfür wird eine Spülbohrung mit DN 300 ausgeführt, um dann im Rückzug die 4 Leerrohre als Ringbundware (Endlosrohr) einzuziehen.

Die Bohrung DN 300 wird mit vorangehender Pilotbohrung im gesteuerten Spülbohrverfahren hergestellt. Die Verlegetiefe im Bereich des Gewässers Falkengraben beträgt mind. 1,50 m unter der Sohle des Falkengrabens (Mauerwerk) und mind. 1,00 m unter der Verkehrsfläche des Schotterwegs (Waldweg). Damit ist eine Mindestüberdeckung von 1,50 m unter dem Mauerwerk gewährleistet.

Die Gesamtlänge der Spülbohrtrasse beträgt ca. 42 m. Die Spülbohrung beginnt auf dem Schotterweg (Waldweg) des Flst. 6/35 (Flur 2, Gemarkung Mörschied) nördlich des Falkengrabens und endet südlich des Gewässers ebenfalls auf Flst. 6/35 (Flur 2, Gemarkung Mörschied) auf dem Waldweg. Die Arbeitsgruben befinden sich jeweils innerhalb des vom Gewässer durchquerten Grundstücks.

## Unterschriften

Ort, Datum	Unterschrift Entwurfsverfasser	Unterschrift Bauherr / Antragsteller
Waiblingen, den 16.07.2018	 	

Dr. Ing.-Heinrich GmbH · Heerstraße 109  
D-71332 Waiblingen, Tel. (07151) 93941-0, Fax 93941-99  
e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de

# Erläuterungsbericht

## Antragsteller

EnBW Windkraftprojekte GmbH  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

## Antrag auf Zulassung einer Leitungskreuzung - Stromversorgung

Gemeinde: Asbach, Kempfeld  
Gemarkung: Asbach, Kempfeld  
Gewässer: Fischbach, Abschnitt 2541833000, auf Flst. 68  
(Flur 9, Gemarkung Asbach) und 26 (Flur 3, Gemarkung Kempfeld)  
Kreuzungsstelle: **Spülbohrung Fischbach: UTM 3274623.12/5518174.89**  
**Lokale Stationierung: 000.00 – 067.70**

## Bauvorhaben

Neubau einer Stromversorgungstrasse im gesteuerten Spülbohrverfahren.  
Die geplante Stromversorgungstrasse verbindet den geplanten Windpark Vierherrenwald mit dem Umspannwerk in Niederwörresbach. Die geplante Trasse ist Hauptbestandteil des Stromnetzes für den Windpark Vierherrenwald, der voraussichtlich mit 5 Windkraftanlagen realisiert werden wird.

Für die geplante Stromtrasse des Windparks Vierherrenwald soll im Bereich der Querung des Fischbachs ein Leerrohrpaket mit 3x DN 90 PE-HD und 1x DN 50 verlegt werden. Hierfür wird eine Spülbohrung mit DN 300 ausgeführt, um dann im Rückzug die 4 Leerrohre als Ringbundware (Endlosrohr) einzuziehen.

Die Bohrung DN 300 wird mit vorangehender Pilotbohrung im gesteuerten Spülbohrverfahren hergestellt. Die Verlegetiefe im Bereich des Fischbachs beträgt mind. 1,50 m unter der Gewässersohle. Damit ist eine Mindestüberdeckung von 1,50 m unter Sohle Gewässer gewährleistet.

Die Gesamtlänge der Spülbohrtrasse beträgt ca. 68 m. Die Spülbohrung beginnt auf dem Schotterweg des Flst. 74/62 (Flur 8, Gemarkung Asbach) nördlich des Fischbachs und endet südlich des Mühlgrabens auf Flst. 20/2 im Bankett des Schotterweges (Flur 3, Gemarkung Kempfeld) in einer Zwischengrube. Die Arbeitsgruben befinden sich jeweils außerhalb des Gewässergrundstücks.

Unterschriften

Ort, Datum  <b>Waiblingen, den 16.07.2018</b>	Unterschrift Entwurfsverfasser   Dr. Ing.-Heinrich GmbH · Heerstraße 109 D-71332 Waiblingen, Tel. (07151) 93941-0, Fax 93941-99 e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de	Unterschrift Bauherr / Antragsteller
---	---	--------------------------------------

# Erläuterungsbericht

## Antragsteller

EnBW Windkraftprojekte GmbH  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

## Antrag auf Zulassung einer Leitungskreuzung - Stromversorgung

Gemeinde: Niederwörresbach  
Gemarkung: Niederwörresbach  
Gewässer: Fischbach, Abschnitt 2541850000, auf Flst. 100/14, 100/13 und 90/5  
(Flur 9, Gemarkung Niederwörresbach)  
Kreuzungsstelle: **Spülbohrung Fischbach: 32380382.89/5514475.83**  
**Lokale Stationierung: 000.00 – 051.60**

## Bauvorhaben

Neubau einer Stromversorgungstrasse im gesteuerten Spülbohrverfahren.  
Die geplante Stromversorgungstrasse verbindet den geplanten Windpark Vierherrenwald mit dem Umspannwerk in Niederwörresbach. Die geplante Trasse ist Hauptbestandteil des Stromnetzes für den Windpark Vierherrenwald, der voraussichtlich mit 5 Windkraftanlagen realisiert werden wird.

Für die geplante Stromtrasse des Windparks Vierherrenwald soll im Bereich der Querung des Fischbachs und der L 175 ein Leerrohrpaket mit 3x DN 90 PE-HD und 1x DN 50 verlegt werden. Hierfür wird eine Spülbohrung mit DN 300 ausgeführt, um dann im Rückzug die 4 Leerrohre als Ringbundware (Endlosrohr) einzuziehen.

Die Bohrung DN 300 wird mit vorangehender Pilotbohrung im gesteuerten Spülbohrverfahren hergestellt. Die Verlegetiefe im Bereich des Gewässers Fischbach beträgt mind. 1,50 m unter der Sohle des Gewässers. Damit ist eine Mindestüberdeckung von 1,50 m unter Sohle Gewässer gewährleistet.

Die Gesamtlänge der Spülbohrtrasse beträgt ca. 52 m. Die Spülbohrung beginnt nördlich der Böschung auf Flst. 100/14 (Flur 9, Gemarkung Niederwörresbach) nördlich des Fischbachs und der L 175 und endet südlich des Fischbachs und der L 175 auf Flst. 2/5 im Bankett der L 175 (Flur 9, Gemarkung Niederwörresbach). Die Arbeitsgruben befinden sich jeweils außerhalb der Gewässergrundstücke.

## Unterschriften

Ort, Datum  <b>Waiblingen, den 16.07.2018</b>	Unterschrift Entwurfsverfasser   <b>Dr. Ing.-Heinrich GmbH · Heerstraße 109</b> D-71332 Waiblingen, Tel. (07151) 93941-0, Fax 93941-99 e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de	Unterschrift Bauherr / Antragsteller
---	--	--------------------------------------

# Erläuterungsbericht

## Antragsteller

EnBW Windkraftprojekte GmbH  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

## Antrag auf Zulassung einer Leitungskreuzung - Stromversorgung

Gemeinde: Hellertshausen, Asbach  
Gemarkung: Hellertshausen, Asbach  
Gewässer: Hinterbach, Abschnitt 2541842100, auf Flst. 33 (Flur 9, Gemarkung Hellertshausen) und Flst. 93 (Flur 8, Gemarkung Asbach)  
Kreuzungsstelle: **Spülbohrung: UTM 32375314.88/5519219.00**  
**Lokale Stationierung: 000.00 – 011,50**

## Bauvorhaben

Neubau einer Stromversorgungstrasse im gesteuerten Spülbohrverfahren.  
Die geplante Stromversorgungstrasse verbindet den geplanten Windpark Vierherrenwald mit dem Umspannwerk in Niederwörresbach. Die geplante Trasse ist Hauptbestandteil des Stromnetzes für den Windpark Vierherrenwald, der voraussichtlich mit 5 Windkraftanlagen realisiert werden wird.

Für die geplante Stromtrasse des Windparks Vierherrenwald soll im Bereich der Querung des Hinterbachs ein Leerrohrpaket mit 3x DN 90 PE-HD und 1x DN 50 verlegt werden. Hierfür wird eine Spülbohrung mit DN 300 ausgeführt, um dann im Rückzug die 4 Leerrohre als Ringbundware (Endlosrohr) einzuziehen.

Die Bohrung DN 300 wird mit vorangehender Pilotbohrung im gesteuerten Spülbohrverfahren hergestellt. Die Verlegetiefe im Bereich des Gewässers Hinterbach beträgt mind. 0,75 m unter der Sohle der Verdolung und mind. 1,00 m unter der Verkehrsfläche des Feldweges. Damit ist eine Mindestüberdeckung von 0,40 m unter Sohle Verdolung gewährleistet.

Die Gesamtlänge der Spülbohrtrasse beträgt ca. 11 m. Die Spülbohrung beginnt auf dem Schotterweg des Flst. 1 (Flur 9, Gemarkung Hellertshausen) nördlich des Hinterbachs und endet südlich des Bachs auf Flst. 86/1 auf dem Schotterweg (Flur 8, Gemarkung Asbach). Die Arbeitsgruben befinden sich jeweils außerhalb des Gewässergrundstücks.

## Unterschriften

Ort, Datum  <b>Waiblingen, den 16.07.2018</b>	Unterschrift Entwurfsverfasser   PLANUNGSGESELLSCHAFT Dr. Ing.-Heinrich GmbH · Heerstraße 109 D-71332 Waiblingen, Tel. (07151) 93041-0, Fax 93041-99 e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de	Unterschrift Bauherr / Antragsteller
---	---	--------------------------------------

# Erläuterungsbericht

## Antragsteller

EnBW Windkraftprojekte GmbH  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

## Antrag auf Zulassung einer Leitungskreuzung - Stromversorgung

Gemeinde: Asbach, Kempfeld  
Gemarkung: Asbach, Kempfeld  
Gewässer: Mühlgraben auf Flst. 11 (Flur 3, Gemarkung Kempfeld)  
Kreuzungsstelle: **Spülbohrung Mühlgraben: UTM 327406.44/5518136.74**  
**Lokale Stationierung: 000.00 – 067.70**

## Bauvorhaben

Neubau einer Stromversorgungstrasse im gesteuerten Spülbohrverfahren.  
Die geplante Stromversorgungstrasse verbindet den geplanten Windpark Vierherrenwald mit dem Umspannwerk in Niederwörresbach. Die geplante Trasse ist Hauptbestandteil des Stromnetzes für den Windpark Vierherrenwald, der voraussichtlich mit 5 Windkraftanlagen realisiert werden wird.

Für die geplante Stromtrasse des Windparks Vierherrenwald soll im Bereich der Querung des Mühlgrabens ein Leerrohrpaket mit 3x DN 90 PE-HD und 1x DN 50 verlegt werden. Hierfür wird eine Spülbohrung mit DN 300 ausgeführt, um dann im Rückzug die 4 Leerrohre als Ringbundware (Endlosrohr) einzuziehen.

Die Bohrung DN 300 wird mit vorangehender Pilotbohrung im gesteuerten Spülbohrverfahren hergestellt. Die Verlegetiefe im Bereich des Mühlgrabens beträgt mind. 0,50 m unter der Sohle der Verdolung. Damit ist eine Mindestüberdeckung von 0,40 m unter Sohle Verdolung gewährleistet.

Die Gesamtlänge der Spülbohrtrasse beträgt ca. 68 m. Die Spülbohrung beginnt auf dem Schotterweg des Flst. 74/62 (Flur 8, Gemarkung Asbach) nördlich des Fischbachs und endet südlich des Mühlgrabens auf Flst. 20/2 im Bankett des Schotterweges (Flur 3, Gemarkung Kempfeld) in einer Zwischengrube. Die Arbeitsgruben befinden sich jeweils außerhalb des Gewässergrundstücks.

## Unterschriften

Ort, Datum  <b>Waiblingen, den 16.07.2018</b>	Unterschrift Entwurfsverfasser   Dr. Ing.-Heinrich GmbH · Heerstraße 109 D-71332 Waiblingen, Tel. (07151) 93941-0, Fax 93941-99 e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de	Unterschrift Bauherr / Antragsteller
---	---	--------------------------------------

# Erläuterungsbericht

## Antragsteller

EnBW Windkraftprojekte GmbH  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

## Antrag auf Zulassung einer Leitungskreuzung - Stromversorgung

Gemeinde: Kempfeld  
Gemarkung: Kempfeld  
Gewässer: Rothbach auf 21/6 (Flur 3, Gemarkung Kempfeld)  
Kreuzungsstelle: **Spülbohrung Rothbach: UTM 32374593.65/5518090.31**  
**Lokale Stationierung: 067.70 – 126.20**

## Bauvorhaben

Neubau einer Stromversorgungstrasse im gesteuerten Spülbohrverfahren.  
Die geplante Stromversorgungstrasse verbindet den geplanten Windpark Vierherrenwald mit dem Umspannwerk in Niederwörresbach. Die geplante Trasse ist Hauptbestandteil des Stromnetzes für den Windpark Vierherrenwald, der voraussichtlich mit 5 Windkraftanlagen realisiert werden wird.

Für die geplante Stromtrasse des Windparks Vierherrenwald soll im Bereich der Querung des Rothbachs und der L 160 ein Leerrohrpaket mit 3x DN 90 PE-HD und 1x DN 50 verlegt werden. Hierfür wird eine Spülbohrung mit DN 300 ausgeführt, um dann im Rückzug die 4 Leerrohre als Ringbundware (Endlosrohr) einzuziehen.

Die Bohrung DN 300 wird mit vorangehender Pilotbohrung im gesteuerten Spülbohrverfahren hergestellt. Die Verlegetiefe im Bereich des Gewässers Rothbach beträgt mind. 2,90 m unter der Sohle des Gewässers. Damit ist eine Mindestüberdeckung von 1,50 m unter Sohle Gewässer gewährleistet.

Die Gesamtlänge der Spülbohrtrasse beträgt ca. 59 m. Die Spülbohrung beginnt auf dem Bankett des Schotterweges des Flst. 20/2 (Flur 3, Gemarkung Kempfeld) in einer Zwischengrube nördlich des Rothbachs und endet südlich der L 160 auf dem Schotterweg des Flst. 9/10 (Flur 3, Gemarkung Kempfeld). Die Arbeitsgruben befinden sich jeweils außerhalb des Gewässergrundstücks.

## Unterschriften

Ort, Datum  Waiblingen, den 16.07.2018	Unterschrift Entwurfsverfasser   Dr. Ing.-Heinrich GmbH · Heerstraße 109 D-71332 Waiblingen, Tel. (07151) 93941-0, Fax 93941-99 e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de	Unterschrift Bauherr / Antragsteller
--	---	--------------------------------------

# Erläuterungsbericht

## Antragsteller

EnBW Windkraftprojekte GmbH  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

## Antrag auf Zulassung einer Leitungskreuzung - Stromversorgung

Gemeinde: Kempfeld, Mörschied  
Gemarkung: Kempfeld, Mörschied  
Gewässer: Schwarzborner Graben, Abschnitt 2541834100, auf Flst. 1/48  
(Flur 4, Gemarkung Kempfeld) und 437/4 (Flur 2, Gemarkung Mörschied)  
Kreuzungsstelle: **Spülbohrung: UTM 32374780.77/5517639.92**  
**Lokale Stationierung: 000.00 – 014.40**

## Bauvorhaben

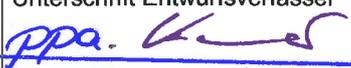
Neubau einer Stromversorgungstrasse im gesteuerten Spülbohrverfahren.  
Die geplante Stromversorgungstrasse verbindet den geplanten Windpark Vierherrenwald mit dem Umspannwerk in Niederwörresbach. Die geplante Trasse ist Hauptbestandteil des Stromnetzes für den Windpark Vierherrenwald, der voraussichtlich mit 5 Windkraftanlagen realisiert werden wird.

Für die geplante Stromtrasse des Windparks Vierherrenwald soll im Bereich der Querung des Schwarzborner Grabens ein Leerrohrpaket mit 3x DN 90 PE-HD und 1x DN 50 verlegt werden. Hierfür wird eine Spülbohrung mit DN 300 ausgeführt, um dann im Rückzug die 4 Leerrohre als Ringbündel (Endlosrohr) einzuziehen.

Die Bohrung DN 300 wird mit vorangehender Pilotbohrung im gesteuerten Spülbohrverfahren hergestellt. Die Verlegetiefe im Bereich des Gewässers Schwarzborner Graben beträgt mind. 0,75 m unter der Sohle der Verdolung und mind. 1,00 m unter der Verkehrsfläche des Schauerner Weges (Waldweg). Damit ist eine Mindestüberdeckung von 0,40 m unter Sohle Verdolung gewährleistet.

Die Gesamtlänge der Spülbohrtrasse beträgt ca. 14 m. Die Spülbohrung beginnt auf dem Schotterweg des Flst. 1/48 (Flur 4, Gemarkung Kempfeld) westlich des Schwarzborner Grabens und endet östlich des Gewässers auf Flst. 437/4 (Flur 2, Gemarkung Mörschied). Die Arbeitsgruben befinden sich jeweils innerhalb der vom Gewässer durchquerten Grundstücke.

## Unterschriften

Ort, Datum	Unterschrift Entwurfsverfasser	Unterschrift Bauherr / Antragsteller
Waiblingen, den 16.07.2018	 	

Dr. Ing.-Heinrich GmbH · Heerstraße 109  
D-71332 Waiblingen, Tel. (07151) 93941-0, Fax 93941-99  
e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de

# Erläuterungsbericht

## Antragsteller

EnBW Windkraftprojekte GmbH  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

## Antrag auf Zulassung einer Leitungskreuzung - Stromversorgung

Gemeinde: Mörschied  
Gemarkung: Mörschied  
Gewässer: Vorfluter Schwarzborner Graben, Abschnitt 2541834200, auf Flst. 437/4  
(Flur 2, Gemarkung Mörschied)  
Kreuzungsstelle: **Spülbohrung Vorfluter: UTM 32374938.31/5517680.14**  
**Lokale Stationierung: 000.00 – 015.40**

## Bauvorhaben

Neubau einer Stromversorgungstrasse im gesteuerten Spülbohrverfahren.  
Die geplante Stromversorgungstrasse verbindet den geplanten Windpark Vierherrenwald mit dem Umspannwerk in Niederwörresbach. Die geplante Trasse ist Hauptbestandteil des Stromnetzes für den Windpark Vierherrenwald, der voraussichtlich mit 5 Windkraftanlagen realisiert werden wird.

Für die geplante Stromtrasse des Windparks Vierherrenwald soll im Bereich der Querung des Vorfluters des Schwarzborner Grabens ein Leerrohrpaket mit 3x DN 90 PE-HD und 1x DN 50 verlegt werden. Hierfür wird eine Spülbohrung mit DN 300 ausgeführt, um dann im Rückzug die 4 Leerrohre als Ringbundware (Endlosrohr) einzuziehen.

Die Bohrung DN 300 wird mit vorangehender Pilotbohrung im gesteuerten Spülbohrverfahren hergestellt. Die Verlegetiefe im Bereich des Gewässers Vorflut des Schwarzborner Grabens beträgt mind. 0,75 m unter der Sohle der Verdolung und mind. 1,00 m unter der Verkehrsfläche des Schauerner Weges (Waldweg). Damit ist eine Mindestüberdeckung von 0,40 m unter Sohle Verdolung gewährleistet.

Die Gesamtlänge der Spülbohrtrasse beträgt ca. 15 m. Die Spülbohrung beginnt auf dem Schotterweg (Waldwegs) des Flst. 437/4 (Flur 2, Gemarkung Mörschied) westlich des Vorfluters des Schwarzborner Grabens und endet östlich des Gewässers ebenfalls auf Flst. 437/4 (Flur 2, Gemarkung Mörschied) auf dem Waldweg (Schauerner Weg). Die Arbeitsgruben befinden sich jeweils innerhalb des vom Gewässer durchquerten Grundstücks.

## Unterschriften

Ort, Datum  <b>Waiblingen, den 16.07.2018</b>	Unterschrift Entwurfsverfasser   heinrich PLANUNGSGESELLSCHAFT	Unterschrift Bauherr / Antragsteller
---	--	--------------------------------------

Dr. Ing.-Heinrich GmbH · Heerstraße 109  
D-71332 Waiblingen, Tel. (07151) 93941-0, Fax 93941-99  
e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de

# **Verrohrung Mombach im Zuge Zuwegung Windpark Vierherrenwald Süd**

## **Bauherr**

EnBW Windkraftprojekte GmbH

## **Baugrundstück**

Kreis: Birkenfeld

Gemeinde: Hellertshausen

Gemarkung Hellertshausen, Flur 6

Flurstück Nr. 1/27

## **Beschreibung Randbedingungen - Bestand**

Das Gewässer Mombach (Flst. –Nr. 1/27 und 1/33, Gemarkung Hellertshausen) wird durch die Kreisstraße K 56 (Flst. –Nr.1/24) gequert. Diese Querung ist mit einer Verrohrung DN 600, mit einer Länge ca. 8,5 m, ausgeführt.

Im Oberlauf dieser Verrohrung, mit einem Abstand von ca. 10 m von der Kreisstraße K56 vereinigen sich mehrere kleiner Wiesenbachläufe zu einem gemeinsamen Gewässer – dem Mombach - mit einem Gefälle von ca. 11 % als natürlicher Wiesenbach. Die Sohle des Mombachs ist mit einer Grasnarbe ausgebildet und fällt, je nach Witterung, trocken.

Im Unterlauf der Verrohrung DN 600 zeigt sich der Mombach in seiner Gewässertypisierung entsprechend dem Oberlauf - als natürlicher, zeitweise trockenfallender Wiesenbach.

Das durchschnittliche Gefälle der Grasnarbensohle des Mombachs beträgt hier ca. 11,5%.

Unmittelbar unterhalb der bestehenden Verrohrung DN 600 hat sich das Bachbett eingegraben, ein Kolk ist entstanden. Der Auslauf der Verrohrung befindet sich deutlich oberhalb des Wasserspiegels des Mombachs.

Eine lineare, ökologische Durchgängigkeit des Mombaches ist durch diesen Absturz (kleiner Wasserfall) nicht vorhanden.

### **Planungskonzept – Bauvorhaben Verrohrung Mombach**

Im Zuge der geplanten Zuwegung Windpark Vierherrenwald Süd ist eine temporäre Verbreiterung der Kreisstraße K 56 erforderlich, die eine temporäre Verlängerung der Verrohrung des Mombaches bewirkt.

Die geplante, temporäre Verlängerung der Verrohrung wird mit einem DN 600 Betonrohr ausgeführt. Die Länge der Verrohrung beträgt ca. 18 m, angebunden mit einem leichten Knick direkt an den Auslauf der bestehenden Verrohrung.

Die Ausgestaltung des Mombachs im Unterlauf der Verrohrung wird im temporären Ausbau der Bestand weitestgehend erhalten.

Nach Fertigstellung des Windparks Vierherrenwald Süd wird die temporäre Verbreiterung der Kreisstraße K56 und damit auch die Verlängerung der Verrohrung des Mombachs zurückgebaut. Nach derzeitigem Kenntnisstand geht man von einer Zeitspanne des temporären Ausbaus von ca. 1 Jahr aus.

Im Zuge des Rückbaus der temporären Verrohrung wird im Unterlauf der Bestandsverrohrung DN 600 eine Sohlrampe als lockere Rampen (Schichtdicke von mind. 20 cm) hergestellt, abgedeckt mit vorhandenem Sohlsubstrat. Dadurch wird der ursprüngliche Kolk verfüllt und zukünftigen Kolkbildungen entgegengewirkt. Gleichzeitig wird die Durchgängigkeit der Sohlenstruktur wieder hergestellt.

Die geplante Verrohrung Mombach ist in der Anlage, Lageplan + Schnitt (Plan – QMS-Nr. 70400-29.1.0), dargestellt.

10.09.2018

Anlage: Lageplan + Schnitt      M 1:200      (QMS-Nr. 70400-29.1)



**Büro Rheinland-Pfalz**

Diller Weg 12  
55487 Laufersweiler

info@labor-gumm.de  
www.labor-gumm.de

Tel.: (06543) 81837-0  
Fax: (06543) 81837-19

zertifiziertes Qualitätsmanagement-  
system nach DIN EN ISO 9001:2008



**Baugrund • Altlasten • Deponiebau • Straßenbau • Hydrogeologie • Ingenieurgeologie**

## **Fachtechnische Stellungnahme**

**14 0299-03**

- Neuausweisung eines  
Wasserschutzgebietes am Idarwald –  
**Vorschlag der Gebietsabgrenzung**

Auftraggeber: AÖR Energiewelt Idarwald Rhaunen  
Zum Idar 21  
55624 Rhaunen

Auftrag vom: 26.03.2015 und 25.03.2015

Projekt-Nr.: **14 0299**

Bericht umfasst: 4 Seiten, 2 Anlagen (8 Seiten)

Projektleiter: Ellen Oster (Dipl.-Umweltwiss.)

Projektbearbeiter: Ellen Oster (Dipl.-Umweltwiss.)

Die Fachtechnische Stellungnahme darf nur unverkürzt veröffentlicht werden

**1.0 ANLASS UND AUFTRAG**

Auf der nordöstlichen Flanke des Idarwaldes, sollen zum Schutz der Trinkwasserversorgung Wasserschutzgebiete ausgewiesen werden.

Mit Auftrag der AÖR Energiewelt Idarwald Rhaunen wurde das Bodenmechanische Labor Gumm beauftragt, Untersuchungen zur Abgrenzung der Wasserschutzgebiete im Idarwald, auf der Basis des Angebotes vom 09.03.2015 durchzuführen.

Die vorliegende Fachtechnische Stellungnahme Nr. 14 0299-03 ergänzt das Gutachten des Bodenmechanischen Labors Gumm vom 03.06.2005: „Hydrogeologisches Gutachten, 04 008, zur Neuausweisung eines Wasserschutzgebietes für die Trinkwassergewinnungsanlagen (Quellen) „Kappelbach“, „Heiliggeist“ und „E 2“ am Idarwald bei Stipshausen“ sowie die Fachtechnische Stellungnahme 14 0299-01 vom 08.12.2015 und 14 0299-02 vom 28.09.2016.

Ziel der vorliegenden Fachtechnische Stellungnahme 14 0299-03 ist die Erarbeitung eines ersten Vorschlags zur Schutzgebietsausweisung.

Die Inhalte der vorliegenden Fachtechnischen Stellungnahme sind nur zusammen mit den Inhalten des vorgenannten Gutachtens und der Stellungname gültig.

**2.0 BISHERIGES SCHUTZGEBIET**

Im betrachteten Untersuchungsgebiet liegen zurzeit 4 abgegrenzte Trinkwasserschutzgebiete sowie ein durch Rechtsverordnung festgelegtes Trinkwasserschutzgebiet, welche sich teilweise überlappen.

**Table:** Trinkwasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet

<b>WSG-Nr.</b>	<b>Schutzzone</b>	<b>Wasserschutzgebietsbezeichnung</b>	<b>Geschützte Quellen</b>	<b>Typ-Bezeichnung</b>
401490212	II	Flugplatz Hahn + Quellgebiet E1+E2	E 1+ E 2	abgegrenzt
401842152	I+II	VG Rhaunen / Hunsrück/I+II	Rhauner Quellen (A, B, C, D, E)	abgegrenzt
401512054	II	Stipshausen	Kappelbach, Heiliggeist, E2	abgegrenzt
401505086	II	Hottenbach/Stipshausen	E 1, Hottenbach I + II	RVO
401490101	II	Flugplatz Hahn + Quellgebiet C+D	D 1 + D 2	abgegrenzt

Die bisherigen Wasserschutzgebiete waren im Ganzen als Schutzzone II, ohne weitere Unterteilung (keine Zone I) ausgewiesen. Ausnahme bildet hierbei das Schutzgebiet VG Rhaunen / Hunsrück/I+II. In diesem sind die einzelnen Quellen (Rhauner Quellen (A, B, C, D, E)) als Schutzzone I ausgewiesen.

Durch das künftige WSG sollen folgende Fassungen geschützt werden:

- Quelle Heilig Geist (VG Rhaunen)
- Quelle Kappelbach (VG Rhaunen)
- Quellgebiet E1 (WZV Birkenfeld)
- Quellgebiet E2 (WZV Birkenfeld)
- Quellgebiet D 1 (WZV Birkenfeld)
- Quellgebiet D 2 (WZV Birkenfeld)

Nicht mehr genutzt werden und daher nicht maßgeblich für die Schutzgebietsausweisung, außer zur hydrologischen/hydrogeologischen Berücksichtigung bei Bilanz und Gebietsentwässerung, sind folgende Wasserfassungen:

- Quellgebiet F (WZV Birkenfeld, seit 2000 außer Betrieb)
- Rhauner Quellen (A, B, C, D, E)
- Hottebach I + II

Sofern die Quellen Hottenbach I und II aufgegeben werden, wird die zugehörige unbefristete Rechtsverordnung des Wasserschutzgebiets auf Antrag der Begünstigten aufgehoben. Im gegenteiligen Fall muss das WSG „Hottenbach/Stipshausen“ durch ein Fachgutachten neu abgegrenzt und neu ausgewiesen werden, da das mit unbefristeter RVO ausgewiesene WSG heute als nicht fachgerecht und viel zu groß ausgewiesen zu beurteilen ist.

### **3.0 VORSCHLAG ZU EINTEILUNG DER SCHUTZZONEN**

Es wird die Ausweisung von zwei getrennten Wasserschutzgebieten für die Quellen Kappelbach, Heiligeist, E1 und E2 sowie für die Quellen D 1 und D 2 angestrebt.

Wegen der sehr schnellen Schüttungsänderungen bei Niederschlägen muss davon ausgegangen werden, dass Niederschlagswasser, je nach Ereignis, nur wenige Tage braucht um zur Fassung zu gelangen, das gesamte angestrebte WSG also innerhalb der 50-Tage-Linie liegt. Diesbezüglich kam es in niederschlagsreichen Jahreszeiten bereits zu Qualitätsproblemen. Aus diesem Grund sollte bis zur Grenze des Einzugsgebietes die Zone II ausgewiesen werden.

Die Vorschläge für die Neufestlegung basieren auf den Beurteilungsempfehlungen der DVGWRichtlinie W 101 und den weiteren hydrogeologischen Gegebenheiten. So wären unter hydrogeologischen Gesichtspunkten nur Wasserschutzgebiete in der jeweiligen Größe des Einzugsgebietes der zu schützenden Wassergewinnungsanlagen akzeptabel. Da es sich bei

den Wassergewinnungsanlagen im betrachteten Gebiet allesamt um Quelfassungen handelt ist die Ausdehnung des Schutzgebiets im Abstrom dieser Fassungsanlagen hydrogeologisch als nicht sinnvoll anzusehen. Die Vorschläge zur Schutzgebietsausweisung sind in den Anlagen 1 und 2 ersichtlich.

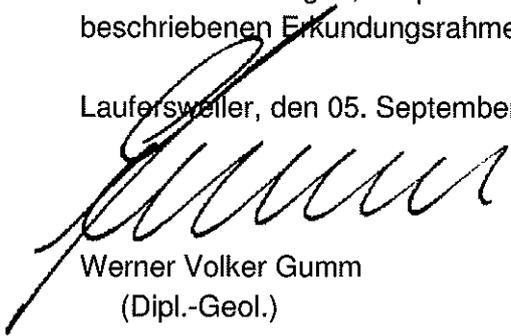
Nach der DVGW-Richtlinie W 101 sollten des Weiteren um die Fassungsbereiche nach Bereiche der Zone I ausgewiesen werden. Entsprechende Vorschläge finden sich in den Anlagen 1.1 und 1.2 sowie 2.1-2.4. Entsprechend den Anforderungen der DVGW-Richtlinie W 101 muss die Ausdehnung der Zone I um die Quelle allseitig 10 m, von einer Quelfassung oder Sickerleitung in Richtung des zuströmenden Grundwassers mindestens 20 m betragen.

Die im Rahmen der vorliegenden Stellungnahme getroffenen Vorschläge zur Neuausweisung zweier Wasserschutzgebiete im Bereich des Idarwaldes dienen als Diskussionsgrundlage zur weiteren Abstimmung mit der verantwortlichen Behörde.

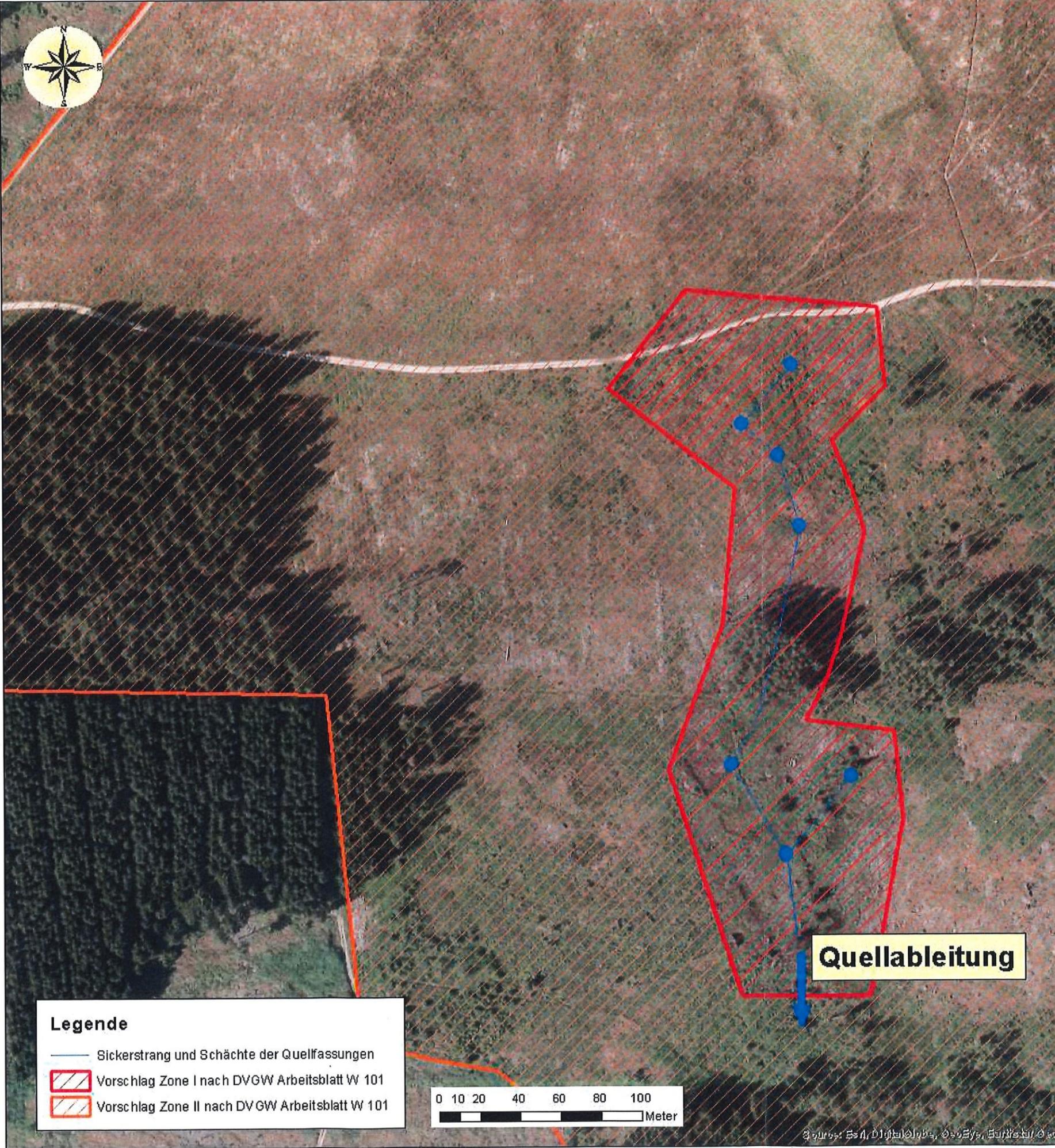
Die abschließende Festlegung der Schutzgebietsgrenzen erfolgt nach Begehung der Örtlichkeiten mit dem Auftraggeber und der zuständigen Behörde im Rahmen der Erstellung der Antragsunterlagen.

Sämtliche Aussagen, Empfehlungen und Bewertungen basieren auf dem in diesem Bericht beschriebenen Erkundungsrahmen und den hierbei gewonnenen Erkenntnissen.

Laufersweiler, den 05. September 2017



Werner Volker Gumm  
(Dipl.-Geol.)



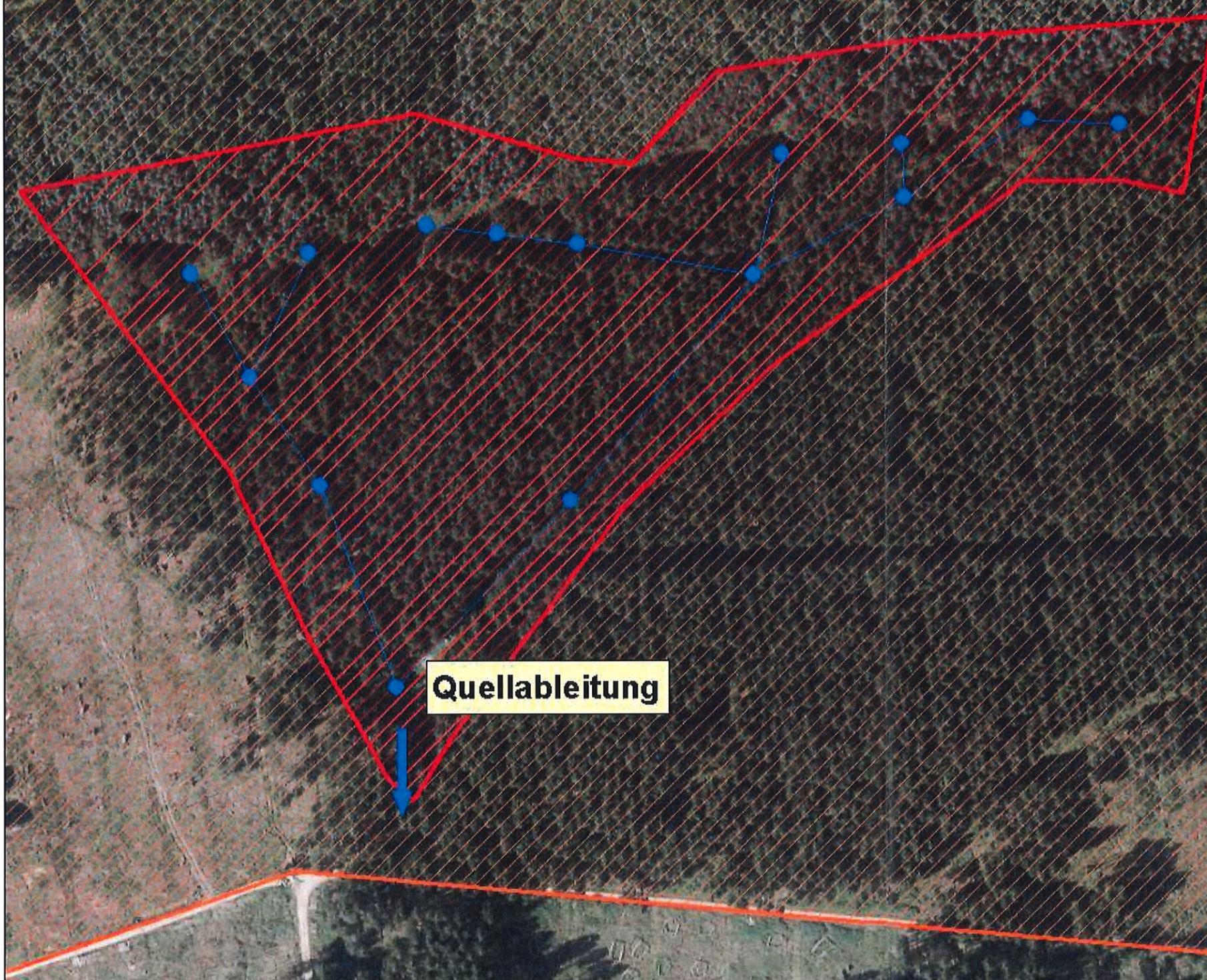
**Legende**

- Sickerstrang und Schächte der Quelfassungen
- Vorschlag Zone I nach DVGW Arbeitsblatt W 101
- Vorschlag Zone II nach DVGW Arbeitsblatt W 101



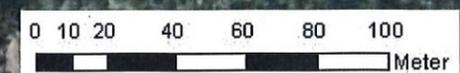
<b>Bodenmechanisches Labor</b>		
Diller Weg 12 D- 55487 Laufersweiler Tel.: +49 (6543) 818 37-0		
<b>Objekt: Neuausweisung Wasserschutzgebiet Idarwald, Quelle D1</b>		
Auftraggeber: AÖR Energiewelt Idarwald Rhaunen Zum Idar 21 D-55624 Rhaunen		Planverfasser:  Dipl.-Geol. Werner Volker Gumm
<b>LA GEPLAN - DETAIL</b>		Maßstab: 1:2.000
gez.: cvh	Datum: 01.09.2017	Projekt: 14 0299
		Anlage: 1.2

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar/



**Quellableitung**

Legende	
	Sickerstrang und Schächte der Quellfassungen
	Vorschlag Zone I nach DVGW Arbeitsblatt W 101
	Vorschlag Zone II nach DVGW Arbeitsblatt W 101



<b>Bodenmechanisches Labor</b>			
Diller Weg 12 D- 55487 Laufersweiler Tel.: +49 (6543) 818 37-0			
<b>Objekt: Neuausweisung Wasserschutzgebiet Idarwald, Quelle D2</b>			
Auftraggeber: AÖR Energiewelt Idarwald Rhaunen Zum Idar 21 D-55624 Rhaunen		Planverfasser:  Dipl.-Geol. Werner Volker Gumm	
<b>LA GEPLAN - DETAIL</b>			Maßstab: 1:2.000
gez.: cvh	Datum: 01.09.2017	Projekt: 14 0299	Anlage: 1.1



Anlage 1.2

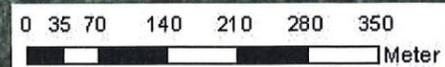
Quellen D1

Quellen D2

Anlage 1.1

**Legende**

-  Sickerstrang und Schächte der Quellfassungen
-  Vorschlag Zone I nach DVGW Arbeitsblatt W 101
-  Vorschlag Zone II nach DVGW Arbeitsblatt W 101



**Bodenmechanisches Labor**



Diller Weg 12  
D- 55487 Laufersweiler  
Tel.: +49 (6543) 818 37-0

**Objekt: Neuausweisung Wasserschutzgebiet Idarwald, Schutzgebiete D1 und D2**

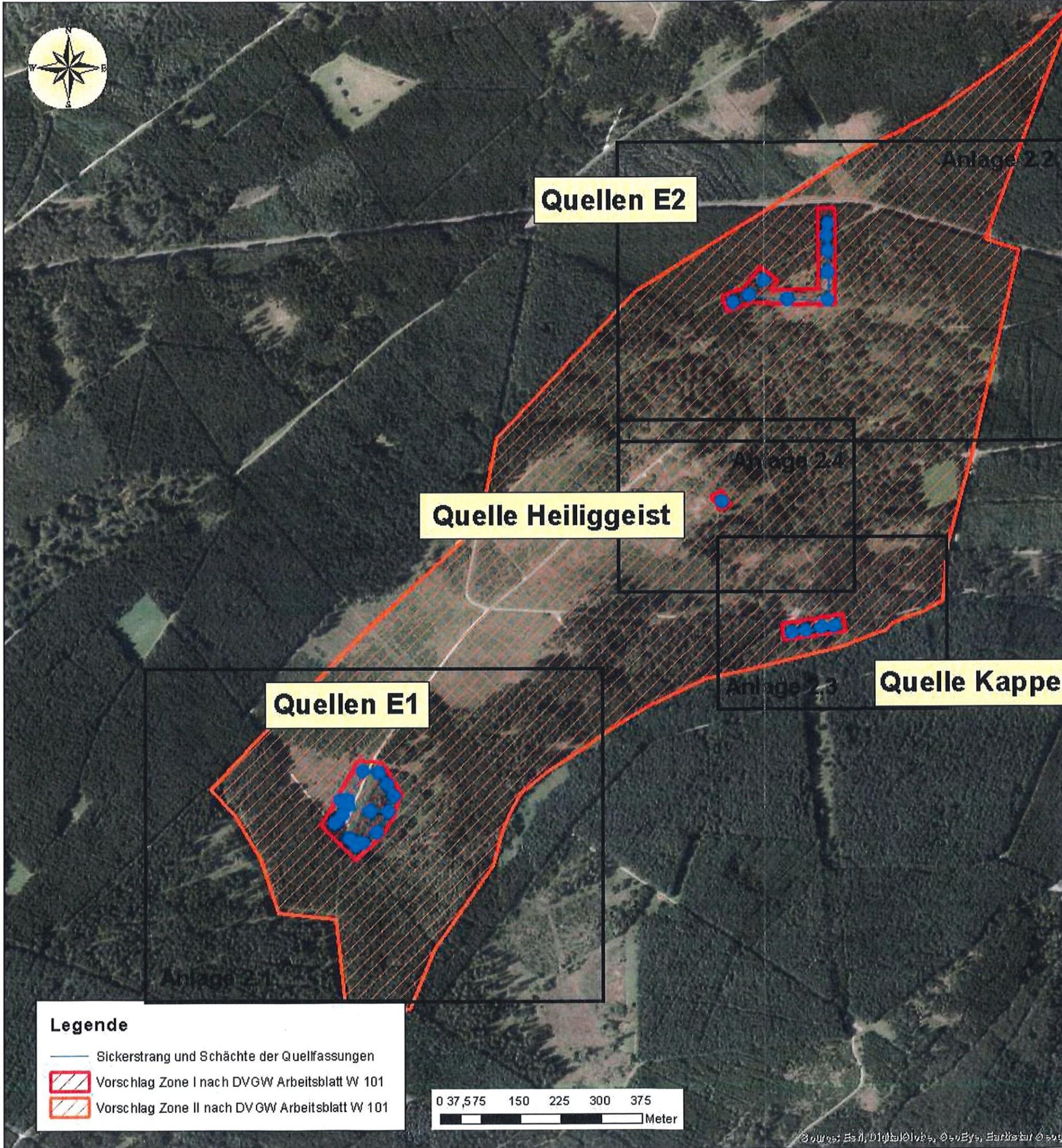
Auftraggeber:  
AÖR Energiewelt Idarwald Rhaunen  
Zum Idar 21  
D-55624 Rhaunen

Planverfasser:  
  
Dipl.-Geol. Werner Volker Gumm

**LAGEPLAN - ÜBERSICHT**

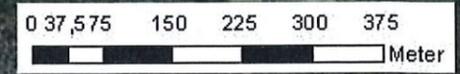
Maßstab: 1:7.000

gez.: cvh	Datum: 01.09.2017	Projekt: 14 0299	Anlage: 1
-----------	-------------------	------------------	-----------



**Legende**

-  Sickerstrang und Schächte der Quelfassungen
-  Vorschlag Zone I nach DVGW Arbeitsblatt W 101
-  Vorschlag Zone II nach DVGW Arbeitsblatt W 101



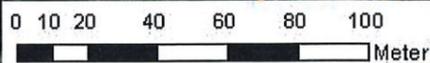
<b>Bodenmechanisches Labor</b>		
Diller Weg 12 D- 55487 Laufersweiler Tel.: +49 (6543) 818 37-0		
<b>Objekt: Neuausweisung Wasserschutzgebiet Idarwald, Schutzgebiete Heiliggeist, Kappelbach sowie E1 und E2</b>		
Auftraggeber: AÖR Energiewelt Idarwald Rhaunen Zum Idar 21 D-55624 Rhaunen		Planverfasser:  Dipl.-Geol. Werner Volker Gumm
<b>LAGEPLAN - ÜBERSICHT</b>		Maßstab: 1:7.500
gez.: cvh	Datum: 01.09.2017	Projekt: 14 0299
		Anlage: 2



**Quellableitung**

**Legende**

-  Sickerstrang und Schächte der Quellfassungen
-  Vorschlag Zone I nach DVGW Arbeitsblatt W 101
-  Vorschlag Zone II nach DVGW Arbeitsblatt W 101



<b>Bodenmechanisches Labor</b>		
Diller Weg 12 D- 55487 Laifersweiler Tel.: +49 (6543) 818 37-0		
<b>Objekt: Neuausweisung Wasserschutzgebiet Idarwald, Quelle E1</b>		
Auftraggeber: AÖR Energiewelt Idarwald Rhaunen Zum Idar 21 D-55624 Rhaunen		Planverfasser:  Dipl.-Geol. Werner Volker Gumm
<b>LAGEPLAN - DETAIL</b>		Maßstab: 1:2.000
gez.: cvh	Datum: 01.09.2017	Projekt: 14 0299
Anlage: 2.1		

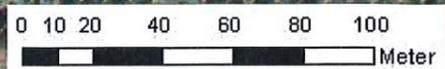
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar



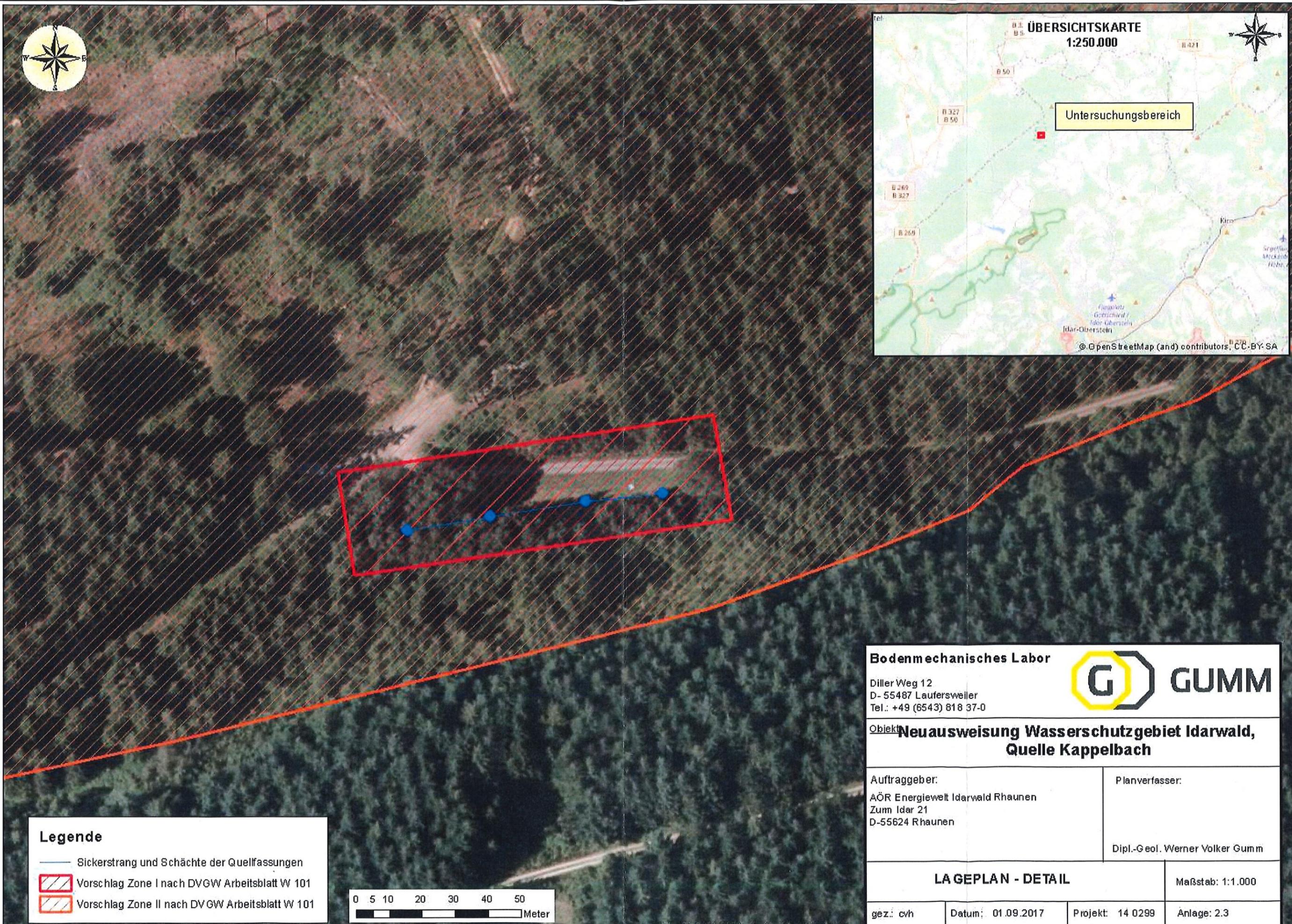
**Quellableitung**

**Legende**

-  Sickerstrang und Schächte der Quellfassungen
-  Vorschlag Zone I nach DVGW Arbeitsblatt W 101
-  Vorschlag Zone II nach DVGW Arbeitsblatt W 101

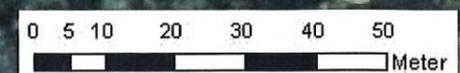


<b>Bodenmechanisches Labor</b>		
Diller Weg 12 D- 55487 Laufersweiler Tel.: +49 (6543) 818 37-0		
<b>Objekt: Neuausweisung Wasserschutzgebiet Idarwald, Quelle E2</b>		
Auftraggeber: AÖR Energiewelt Idarwald Rhaunen Zum Idar 21 D-55624 Rhaunen		Planverfasser:  Dipl.-Geol. Werner Volker Gumm
<b>LAGEPLAN - DETAIL</b>		Maßstab: 1:2.000
gez.: cvh	Datum: 01.09.2017	Projekt: 14 0299 Anlage: 2.2



**Legende**

	Sickerstrang und Schächte der Quellfassungen
	Vorschlag Zone I nach DVGW Arbeitsblatt W 101
	Vorschlag Zone II nach DVGW Arbeitsblatt W 101



<b>Bodenmechanisches Labor</b>		
Diller Weg 12 D- 55487 Laufersweiler Tel.: +49 (6543) 818 37-0		
<b>Objekt: Neuausweisung Wasserschutzgebiet Idarwald, Quelle Kappelbach</b>		
Auftraggeber: AÖR Energiewelt Idarwald Rhaunen Zum Idar 21 D-55624 Rhaunen		Planverfasser:  Dipl.-Geol. Werner Volker Gumm
<b>LA GEPLAN - DETAIL</b>		Maßstab: 1:1.000
gez.: cvh	Datum: 01.09.2017	Projekt: 14 0299 Anlage: 2.3

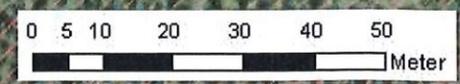
Quelle: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar



**Quellableitung**

**Legende**

-  Sickerstrang und Schächte der Quellfassungen
-  Vorschlag Zone I nach DVGW Arbeitsblatt W 101
-  Vorschlag Zone II nach DVGW Arbeitsblatt W 101



<b>Bodenmechanisches Labor</b>		
Diller Weg 12 D- 55487 Laufersweiler Tel.: +49 (6543) 818 37-0		
<b>Objekt: Neuausweisung Wasserschutzgebiet Idarwald, Quelle Heiliggeist</b>		
Auftraggeber: AÖR Energiewelt Idarwald Rhaunen Zum Idar 21 D-55624 Rhaunen		Planverfasser:  Dipl.-Geol. Werner Volker Gumm
<b>LA GEPLAN - DETAIL</b>		Maßstab: 1:1.000
gez.: cvh	Datum: 01.09.2017	Projekt: 14 0299 Anlage: 2.4

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar