

<b>Vorlage</b>  Federführende Dienststelle: Fachbereich Umwelt Beteiligte Dienststelle/n:	Vorlage-Nr: FB 36/0038/WP17 Status: öffentlich AZ: Datum: 03.03.2015 Verfasser: Dr. Engels, Winfried						
<b>Verlegung des 3. Nebenarms des Fobisbachs im Rahmen der geplanten Errichtung von Windenergieanlagen im Münsterwald hier: Antrag der juwi Energieprojekte GmbH nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz</b>							
Beratungsfolge: <span style="float: right;"><b>TOP: Ö4</b></span>  <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">Datum</td> <td style="width: 30%;">Gremium</td> <td style="width: 50%;">Kompetenz</td> </tr> <tr> <td>24.03.2015</td> <td>LBR</td> <td>Kenntnisnahme</td> </tr> </table>		Datum	Gremium	Kompetenz	24.03.2015	LBR	Kenntnisnahme
Datum	Gremium	Kompetenz					
24.03.2015	LBR	Kenntnisnahme					

**Beschlussvorschlag:**

**Der Landschaftsbeirat nimmt den Sachverhalt zur Kenntnis.**

### **Erläuterungen:**

Im Rahmen der von der juwi Energieprojekte GmbH beantragten Genehmigung zur Errichtung und Betrieb von 7 Windenergieanlagen (WEA) im Aachener Münsterwald ist nach den vorliegenden Planunterlagen im Bereich des Zuwegungsbaus der beiden östlich der B 258 (Himmelsleiter) geplanten Anlagen (WEA 6 und WEA 7) die Verlegung eines ca. 440 m langen Abschnitts des weg begleitenden Grabens (3. Nebenarm Fobisbach) erforderlich.

Ergänzend zu dem laufenden Genehmigungsantrag zum Bau und Betrieb der WEA ist zur Verlegung des 3. Nebenarms des Fobisbachs ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) notwendig. Den Antrag zur Erlangung einer wasserrechtlichen Genehmigung hat die juwi Energieprojekte GmbH im Mai 2014 bei der unteren Wasserbehörde der Stadt Aachen eingereicht.

Die im Zuge der 117. Änderung des Flächennutzungsplanes 1980 der Stadt Aachen im Münsterwald ausgewiesene Konzentrationsfläche für Windenergieanlagen befindet sich vollständig im Landschaftsschutzgebiet (Landschaftsplan 1988 der Stadt Aachen). Demzufolge ist der Landschaftsbeirat im Zuge des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens nach § 68 WHG anzuhören.

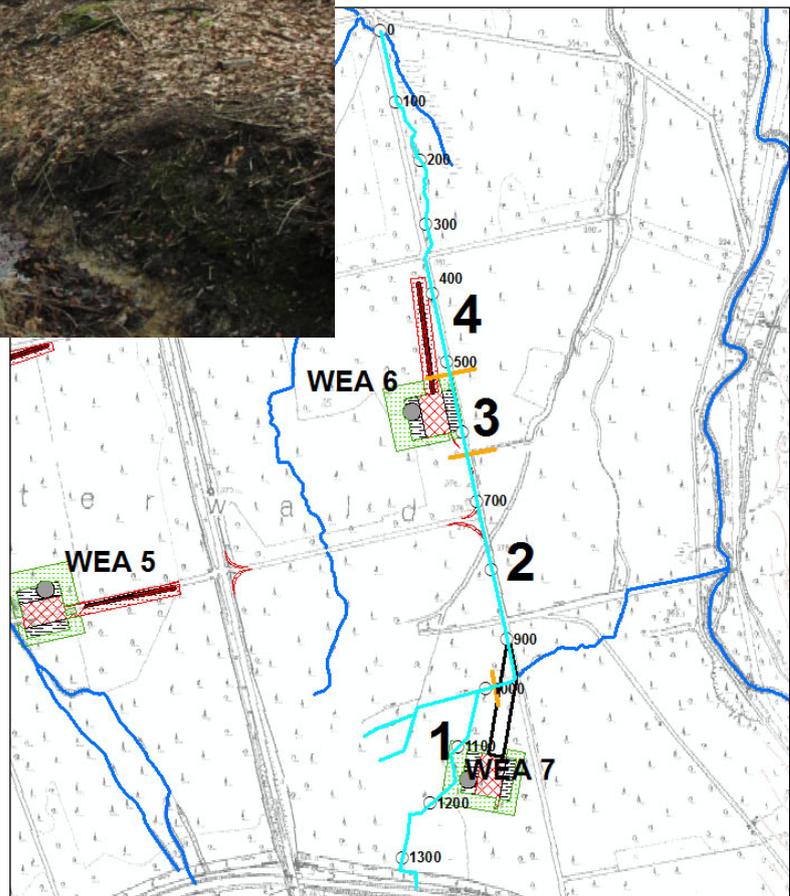
Die juwi Energieprojekte GmbH hat das Planungsbüro Koenzen mit der Erstellung eines wasserwirtschaftlichen Erläuterungsberichts zur Verlegung des 3. Nebenarmes des Fobisbaches beauftragt. Nähere Informationen zu diesem Vorhaben (siehe beigefügter Bericht) werden durch einen Vertreter des Planungsbüros Koenzen in der Sitzung des Landschaftsbeirats am 24. März 2015 vorgestellt.

Nach fachlicher Prüfung des Erläuterungsberichts kann nach Auffassung der unteren Landschaftsbehörde der Stadt Aachen unter der Voraussetzung, dass alle darin beschriebenen Maßnahmen im Zuge der Realisierung des Vorhabens beachtet und konsequent umgesetzt werden, die beantragte wasserrechtliche Genehmigung nach § 68 WHG erteilt werden.

### **Anlage/n:**

- 1. Wasserwirtschaftlicher Erläuterungsbericht zur Verlegung des 3. Nebenarmes des Fobisbaches**
- 2. Anhang zum Erläuterungsbericht: Planungskarte**

# Wasserwirtschaftlicher Erläuterungsbericht zur Verlegung des 3. Nebenarmes des Fobisbaches



Auftraggeberin:



Regionalbüro Essen  
Triple Z  
Katernberger Str. 107  
45327 Essen

Bearbeitung:



Schulstraße 37  
40721 Hilden  
Tel: 02103 / 90884-0  
Fax: 02103 / 90884-19

Dipl.-Geogr. Rainer Bonn

April 2014

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	4
2. Leitbild.....	5
3. Ist-Zustand .....	6
4. Variantenvergleich.....	9
5. Fazit .....	13
6. Literatur.....	13

## 1. Einleitung

Im Rahmen der geplanten Errichtung und des Betriebes von sieben Windenergieanlagen (WEA) im Aachener Münsterwald ist im Bereich des Zuwegungsausbaus zwischen der WEA 6 und WEA 7 ein ca. 440 m langer Abschnitt des wegbegleitenden Grabens (3. Nebenarm Fobisbach) zu verlegen bzw. naturnah zu gestalten (s. Abb. 1).

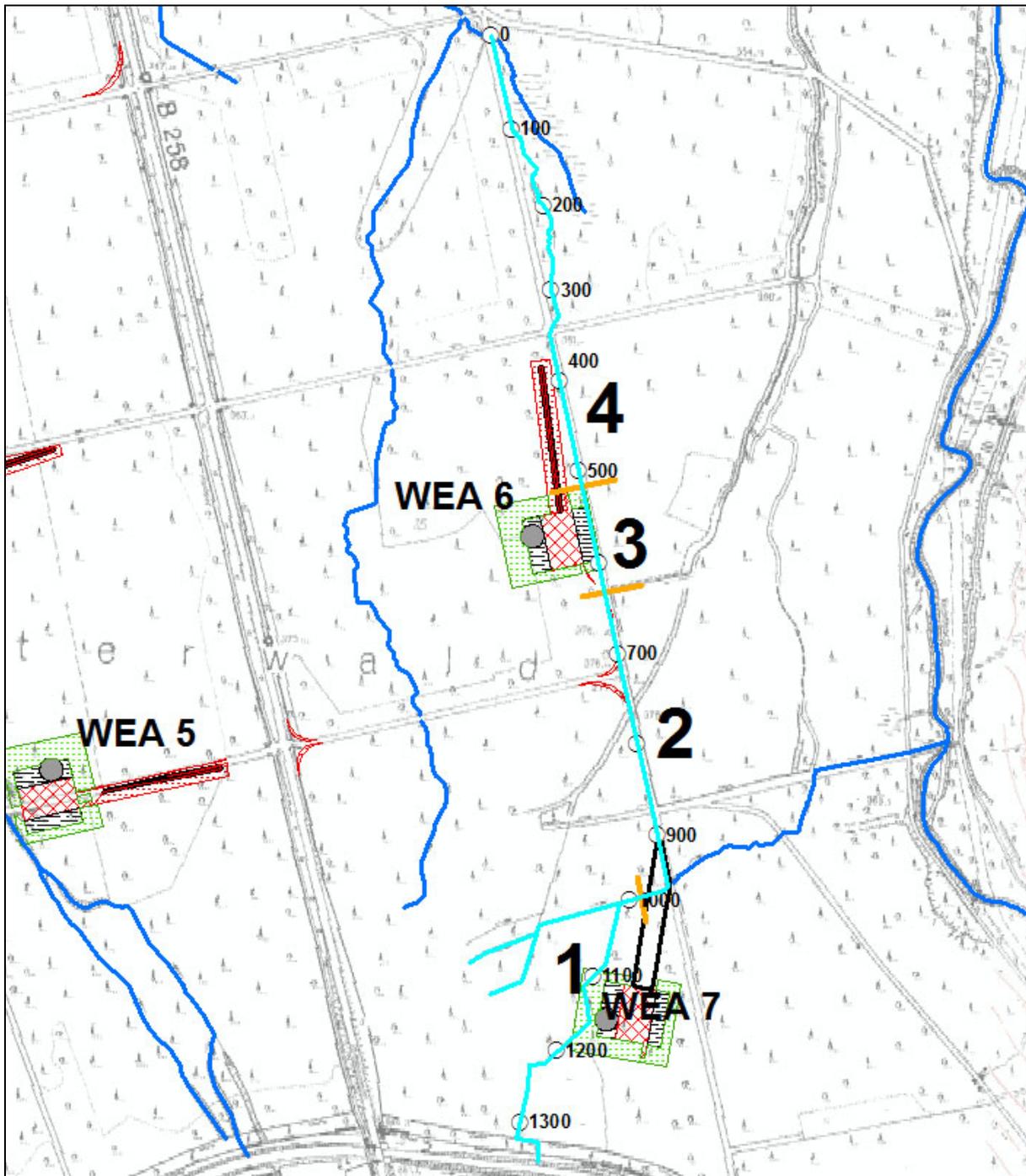


Abb. 1: Übersicht über den Verlauf Nebenarm 3 Fobisbach mit Planabschnitten und Stationierung sowie Lage der WEAs

In Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde der Stadt Aachen (UWB Stadt Aachen) ist diesbzgl. ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren nach WHG § 68 notwendig. Das Verfahren bzw. der dazugehörige wasserrechtliche Erläuterungsbericht können in den bestehenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) integriert werden.

Der vorliegende wasserrechtliche Erläuterungsbericht zur Verlegung des 3. Nebenarmes des Fobisbaches orientiert sich an den Vorgaben der Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in NRW (MUNLV NRW, 2010), sowie an den mit UWB Stadt Aachen abgestimmten Modifizierungen. Demnach wird in einem ersten Schritt das Leitbild erörtert. In einem zweiten Schritt wird der Ist-Zustand beschrieben und hiernach werden drei mögliche planerische Varianten vorgestellt. Nach Auswahl einer umzusetzenden Variante werden abschließend Details (Regelprofil, Durchlassdetails, Gewässerlängsschnitt) der Planung erstellt.

## 2. Leitbild

Gemäß dem Fließgewässertypenatlas (LANUV, 2013) entspricht das Leitbild des 3. Nebenarmes des Fobisbaches dem LAWA Typ 5 (grobmaterialreicher ‚silikatischer Mittelgebirgsbach‘).

Im sehr guten Zustand weisen die grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbäche je nach Talform einen gestreckten bis mäandrierenden Lauf im Einbettgerinne - abschnittsweise auch mit Nebengerinnen - auf.

Die Sohle besteht überwiegend aus Grobmaterial wie Schotter und Steinen. Daneben gibt es häufig Kiese, Blöcke, Fels, Sand und organische Substrate. Der Totholzanteil am Sohlsubstrat ist groß und liegt bei 10-25 %. Im Gewässerbett dominieren Moose, die zumeist auf den groben Substraten wachsen. Es kommen auch andere Makrophyten und bei starker Beschattung auch makrophytenfreie Abschnitte vor. Der überwiegende Teil des groben Substrates ist dynamisch und nur ein kleiner Teil lagestabil.

Die Gewässer haben eine sehr dynamische Wasserführung mit großen Abflussschwankungen. Zudem verursachen lokal auftretende Starkregen kurzzeitige Sohlerosion.

Es gibt reichlich Lauf-, Sohl- und Uferstrukturen mit zumeist großer bis sehr großer Tiefen- und Breitenvarianz. Die Gewässer sind insgesamt strukturell sehr vielfältig. Die Ufer werden von Erlen, Eschen und Buchen größtenteils beschattet und in den Außenbögen vereinzelt bis häufig erodiert.

Die schnell ablaufenden Hochwässer übertreten die Ufer der Bäche nur selten und überfluten die Auen nur kurzzeitig. Teilweise bilden die Gewässer dieses Typs Hochflutbetten aus.

(aus S. DÖBBELT-GRÜNE, U. ZELLMER, C. HARTMANN, C. ZINS & U. KOENZEN (2013))

### 3. Ist-Zustand

Der Lauf des 3. Nebenarmes des Fobisbaches beginnt gemäß der Aachener Gewässerkarte unmittelbar unterhalb des verrohrten Durchlasses nördlich der Vennbahntrasse ca. 150 m südwestlich (Stat. 1+364 m) der geplanten WEA 7.

#### Planabschnitt 1 (Stat. 0+990 - 1+364 m)

Der Gewässerlauf passiert die geplante WEA 7 westlich in einem mäßig geschwungenen ca. 1 m breiten Lauf (Planabschnitt 1) mit einem überwiegend tiefen Profil durch einen Fichtenforst. Das Sohlssubstrat ist bis auf den erheblichen Fichtennadelanteil leitbildkonform. Lauf, Sohle und Ufer sind überwiegend strukturreich ausgebildet. Im Übergangsbereich zu Planabschnitt 2 wird der Lauf gestreckter und grabenähnlicher (s. Abb. 2 untere Fotoreihe).



Abb. 2: 3. Nebenarm Fobisbach im Planabschnitt 1 (Fotos: PBK, 2014)

Planabschnitt 2 (Stat. 0+630 - 0+990 m)

Der Planabschnitt 2 reicht ab der geplanten Querung der Kranauslegerfläche bis 90 m unterhalb der T-Kreuzung (s. Abb. 1). In diesem Abschnitt verläuft der 3. Nebenarm des Fobisbaches als tiefer Weggraben mit intakter Sohle (s. Abb. 3). Bei Stat. 0+955 m befindet sich ein mit Laub und Sediment zugesetzter Zulauf eines verrohrten Wegedurchlasses, der den geschotterten Forstwirtschaftsweg von Ost nach West quert. Auf der östlichen Seite konnte der Auslauf des Durchlassrohres nicht aufgefunden werden. Ein Gewässerlauf gemäß der Gewässerkarte Aachen konnte östlich des Weges zwar lokalisiert werden, Bewuchs und Sohle ließen jedoch erkennen, dass der Lauf seit einigen Jahrzehnten kein Wasser mehr führt. Aufgrund des zugesetzten verrohrten Wegedurchlasses verläuft der wasserführende Gewässerlauf unmittelbar westlich neben dem Bankett des Süd-Nord führenden geschotterten Wirtschaftsweges. Westlich des grabenähnlichen Gewässerlaufs befindet sich ein junger ca. 15 Jahre alter Buchenforst.

Bei Stat. 0+873 m wird eine forstwirtschaftliche Rückegasse per ca. 6 m langen verrohrten Durchlass (30 cm) gequert. Der Durchlass enthält keine Sedimentauflage und ist im Zulauf durch Laub zugesetzt. Der Auslauf ist ein kleiner ca. 10 cm hoher Absturz.

Im Bereich der T-Kreuzung bei Stat. 0+720 m schwenkt der Lauf etwas nach Westen, um dann durch einen 12 m langen verrohrten sedimentfreien Wegedurchlass geführt zu werden. Jenseits des Weges schwenkt der Lauf wieder nach Osten und wird in einem Bogen zu dem Nord-Süd verlaufenden Wirtschaftsweg geführt.





Abb. 3: 3. Nebenarm Fobisbach im Planabschnitt 2 (Fotos: PBK, 2014)

### Planabschnitt 3 (Stat. 0+515 - 0+630 m)

Im Planabschnitt 3 verläuft der Nebenarm 3 des Fobisbaches in einem gestreckten, teils schwach geschwungenen sehr tiefen durch Sohlerosion geprägten Profil. Die Sohlerosion wird insbesondere durch die unterspülten Holzabstürze deutlich. Das Wegbankett ist teilweise wegerodiert. Die Unterhaltung des Wirtschaftsweges scheint teilweise eingestellt worden zu sein und lediglich auf den ersten Metern noch als Rückegasse genutzt zu werden. Westlich des Gewässerlaufes befindet sich ein junger ca. 20 Jahre alter Buchenforst.



Abb. 4: 3. Nebenarm Fobisbach im Planabschnitt 3 (Fotos: PBK, 2014)

Unterhalb von Planabschnitt 3 verläuft der 3. Nebenarm des Fobisbaches weiter in einem tiefen bis sehr tiefen ausgespülten gestreckten bis schwach geschwungenem Profil. Bei Stat. 0+510 m quert das Gewässer in einem mäßig geschwungenen Lauf den verwilderten Wirtschaftsweg und verläuft weiter in Süd-Nord Richtung östlich entlang des ehemaligen Wirtschaftsweges.



Abb. 4: Nebenarm 3 Fobisbach unterhalb Planabschnitt 3 (Fotos: PBK, 2014)

#### 4. Variantenvergleich

Die Auswertung der vorhandenen Daten sowie die Ortsbegehung führten zur Erarbeitung von drei Planungsvarianten, die im Folgenden beschrieben werden. Allen drei Planungsvarianten ist gemein, dass im Planabschnitt 1 keine Veränderungen am oder im Gewässer vorgenommen werden müssen. Im Bereich der temporären Lagerflächen westlich der WEA 7 wird der Gewässerlauf mit Aluleichtplatten überdeckt. Gleiches gilt für den Bereich unterhalb des Planabschnitts 3. Auch dort sind keine Veränderungen am oder im Gewässer notwendig.

##### Variante 1 (Wiederherstellung der natürlichen Vorflut):

Die Variante 1 (Wiederherstellung der natürlichen Vorflut) gründet in der Tatsache, dass die aktuelle Situation zu Beginn des Planabschnitts 2 ab Stat. 0+955 m nicht dem ursprünglichen Zustand entspricht. Der ursprüngliche Gewässerlauf verläuft gemäß dem Geländeverlauf in östliche Richtung zum ca. 275 m entfernten Vichtbach hin, was auch dem Gewässerlauf in der aktuellen DGK 5 entspricht.

Variante 1 ließe sich im Rahmen einer Unterhaltungsmaßnahme, wie Durchspülung des verrohrten Durchlasses bzw. Erneuerung des verrohrten Durchlasses umsetzen. Durch die Wiederherstellung der Vorflut wird der Fichtenforst östlich des geschotterten Wirtschaftsweges bereichsweise vernässt, da sich im Laufe der Jahre durch die geänderte Vorflut Fließbarrieren im ursprünglichen Gewässerlauf entwickelt haben.

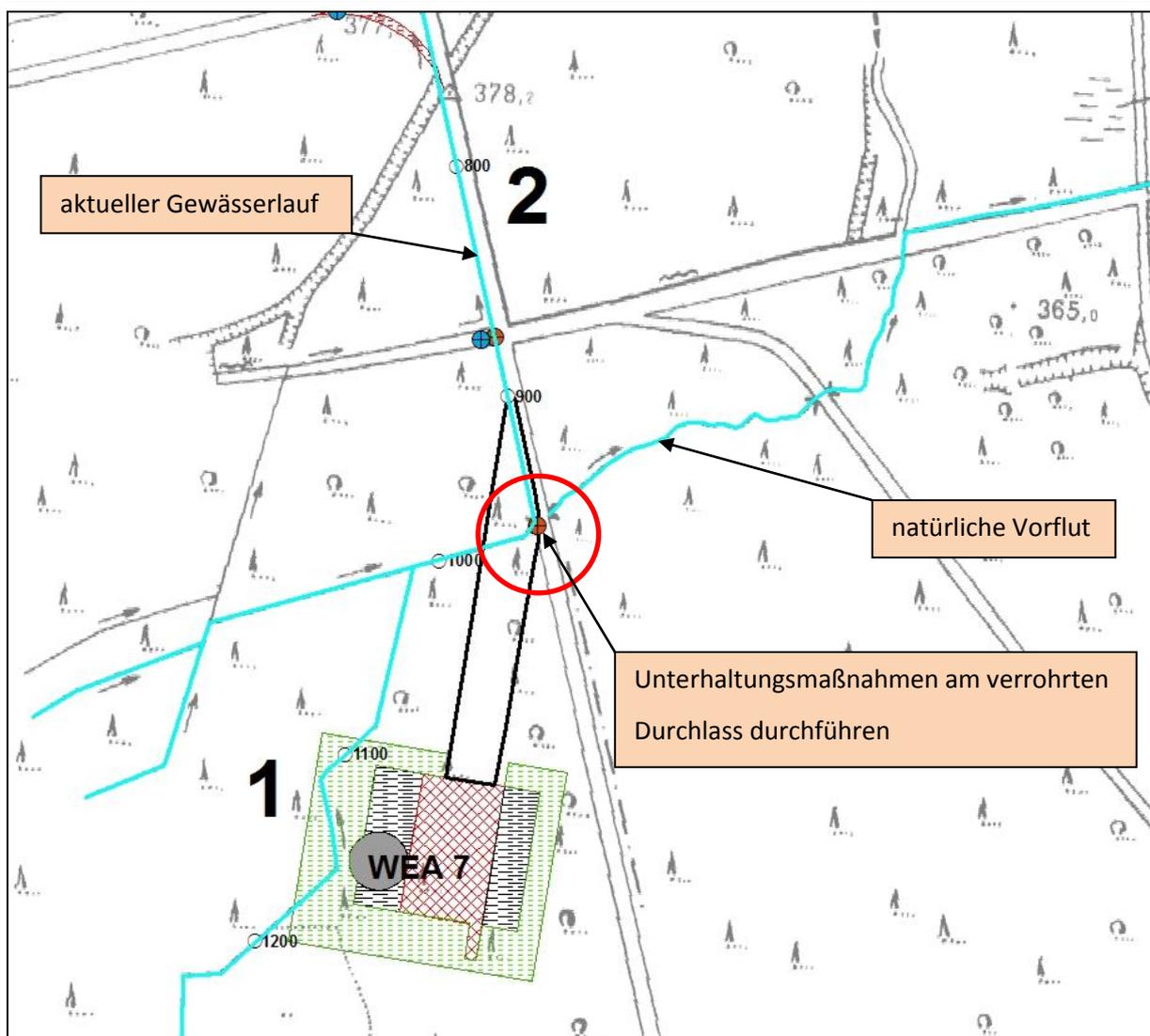


Abb. 5: Variante 1 (Wiederherstellung der natürlichen Vorflut)

Variante 2 (Verlegung des Gewässers nach Westen):

Die Variante 2 sieht vor, dass der bisherige Gewässerlauf im Planabschnitt 2 im Rahmen des geplanten Ausbaus der Zuwegung zwischen der geplanten WEA 6 und WEA 7 nach Westen innerhalb eines 6 m breiten Entwicklungskorridors leitbildkonform in ein schwach geschwungenes flaches bis mäßig tiefes Profil mit einer ca. 1 m breiten Sohle verlegt wird. Der 6 m breite Entwicklungskorridor schließt sich unmittelbar dem im Rahmen der geplanten Verbreiterung der Zuwegung westlichen Bankett des geschotterten Wirtschaftsweges an.

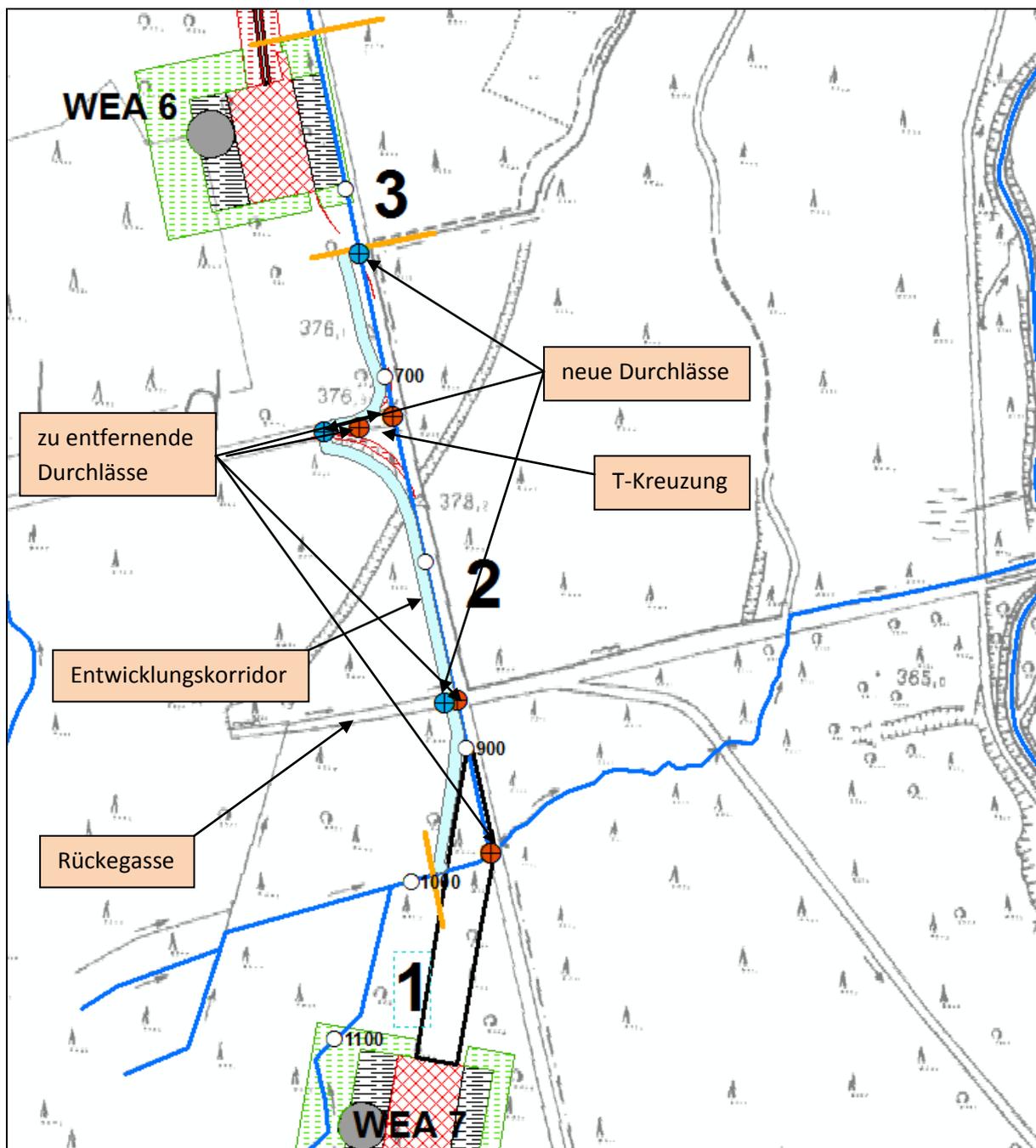


Abb.6: Variante 2 (Verlegung des Gewässers nach Westen)

Die Verlegung beginnt unmittelbar vor der Zuwegung zu WEA 7 bei Stat. 0+983 bis 0+989 m. Bei Stat. 0+875 m wird, sofern die Rückegasse noch gebraucht wird, ein neuer verrohrter Durchlass gesetzt. Wenn möglich wird der Durchlass als Rahmendurchlass mit 60 cm Breite gewählt und so eingebaut, dass eine 20 cm mächtige Sedimentauflage gewährleistet ist, um die Durchgängigkeit für das Makrozoobenthos sicherzustellen. Scheidet die Möglichkeit des Einbaus des Rahmendurchlasses aus, ist alternativ ein Durchlassrohr mit 60 cm Innenquerschnitt zu verwenden und so einzubauen, dass eine Sedimentauflage von 20 cm möglich ist.

Im Bereich der T-Kreuzung bei Stat. 0+720 m ist eine Durchlassverrohrung neu zu setzen. Hier soll genau so verfahren werden wie beim Durchlass im Bereich der Rückegasse (s. o.). In diesem Bereich sind zwei ältere Durchlässe aus der Funktion zu nehmen.

Am Ende des Planabschnittes 2 ist bei Stat. 0+634 m zwecks Querung der geplanten Zuwegung zu WEA 6 ebenfalls ein verrohrter Wegedurchlass unter den gleichen Bedingungen einzubauen wie im Bereich Rückegasse und T-Kreuzung (s. o.)

Im weiteren Verlauf (Planabschnitt 3; Stat. 0+515 - 0+630 m) kann der Zustand des Gewässers belassen werden, wobei zu überlegen ist, ob der Unterhalt des forstwirtschaftlichen Weges eingestellt und im Rahmen der Gewässerunterhaltung durch Totholzeintrag die Sohle auf Dauer etwas angehoben werden kann.

Unterhalb des Planabschnittes 3 ist der Zustand im und am Gewässer zu belassen.

Um diese Planvariante durchzuführen ist ein Eingriff in den jungen Buchenforst vorzunehmen. So sind überschlägig auf einer Länge von ca. 350 m in einem 6 m breiten Streifen die Gehölze zu entnehmen. Bei den Gehölzen handelt es sich vornehmlich um ca. 15 Jahre alte Buchen. Im günstigsten Fall müssen lediglich die ersten zwei Gehölzreihen entnommen werden (s. Abb. 7). Die neu zu gestalteten Uferstreifen im Entwicklungskorridor werden der Sukzession überlassen



Abb. 7: Variante 2 (Gehölzbestand im Bereich des geplanten Entwicklungskorridors; Fotos: PBK, 2014)

#### Variante 3 (Wegverbreiterung in östliche Richtung):

Variante 3 sieht zur Herstellung der Zuwegung eine Verbreiterung des forstwirtschaftlichen Schotterweges in östliche Richtung vor. Hierbei würde sich ein Eingriff in den Gewässerlauf des 3. Nebenarmes des Fobisbaches erübrigen, so dass keine Maßnahmen im und am Gewässer durchgeführt werden müssten.

## 5. Fazit

Variante 1 ist auf Grund der Tatsache, dass das Gemeindeforstamt Roettgen eine Vernässung von Teilbereichen des Fichtenforstes ablehnt, zu verwerfen.

Bei Variante 3 ist zu erwähnen, dass die östliche Hälfte des geschotterten forstwirtschaftlichen Weges zur Gemeinde Roettgen gehört. Auf Grund der Tatsache, dass die Gemeinde Roettgen zur notwendigen Verbreiterung des Weges keine Flächen zur Verfügung stellen wird, ist auch Variante 3 zu verwerfen

Demnach bleibt die Variante 2 (Verlegung des Gewässers nach Westen), als zu realisierende Variante übrig. Die Beschreibung der geplanten Verlegung des Gewässers ist Kap. 4 (Variantenvergleich) zu entnehmen.

## 6. Literatur

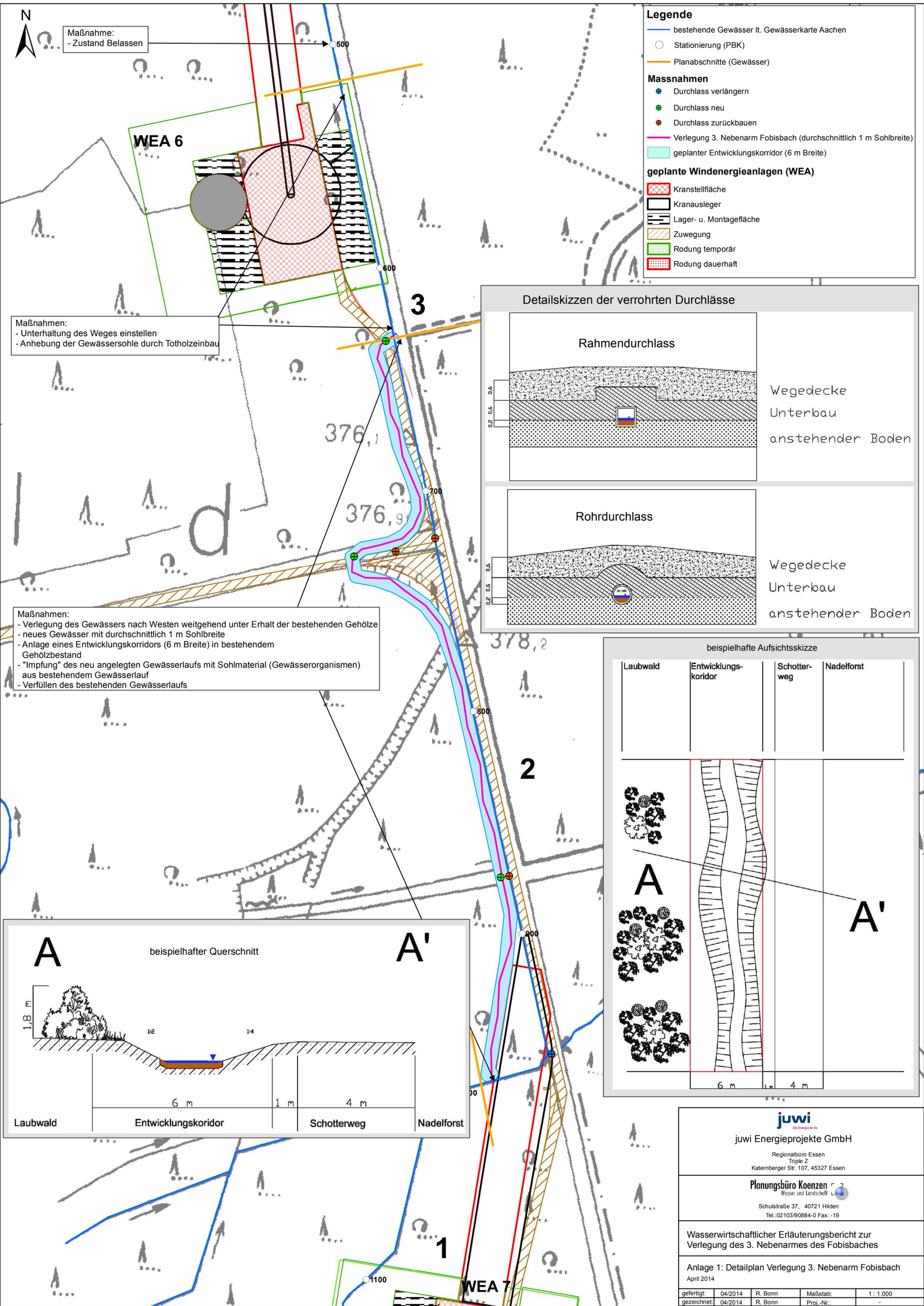
DÖBBELT-GRÜNE, S., ZELLMER, U., HARTMANN, C., ZINS, C. & KOENZEN, U. (2014): Hydromorphologische Steckbriefe der Fließgewässertypen. Anhang 1 zum Abschlussbericht des Vorhabens „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“ (Forschungskennzahl 3710 24 207). Im Auftrag des Umweltbundesamtes

LANUV (2013): Fließgewässertypenatlas (Stand Juni 2013);

[http://www.flussgebiete.nrw.de/img\\_auth.php/1/1e/Flieessgewaessertypen\\_NRW\\_2013\\_DINA\\_3.pdf](http://www.flussgebiete.nrw.de/img_auth.php/1/1e/Flieessgewaessertypen_NRW_2013_DINA_3.pdf)

# Anhang 1:

## Planungskarte



Maßnahme:  
- Zustand Belassen

Maßnahmen:  
- Unterhaltung des Weges einstellen  
- Anhebung der Gewässersohle durch Totholzeinbau

Maßnahmen:  
- Verlegung des Gewässers nach Westen weitgehend unter Erhalt der bestehenden Gehölze  
- neues Gewässer mit durchschnittlich 1 m Sohlbreite  
- Anlage eines Entwicklungskorridors (6 m Breite) in bestehendem Gehölzbestand  
- "Impfung" des neu angelegten Gewässerlaufs mit Sohlmaterial (Gewässerorganismen) aus bestehendem Gewässerlauf  
- Verfüllen des bestehenden Gewässerlaufs

**Legende**

- bestehende Gewässer lt. Gewässerkarte Aachen
- Stationierung (PBK)
- Planabschnitte (Gewässer)

**Massnahmen**

- Durchlass verlängern
- Durchlass neu
- Durchlass zurückbauen
- Verlegung 3. Nebenarm Fobisbach (durchschnittlich 1 m Sohlbreite)
- geplanter Entwicklungskorridor (6 m Breite)

**geplante Windenergieanlagen (WEA)**

- ▨ Kranstellfläche
- ▭ Kranausleger
- ▨ Lager- u. Montagefläche
- ▨ Zuwegung
- ▨ Rodung temporär
- ▨ Rodung dauerhaft

**Detailskizzen der verrohrten Durchlässe**

**Rahmendurchlass**

Wegedecke  
Unterbau  
anstehender Boden

**Rohrdurchlass**

Wegedecke  
Unterbau  
anstehender Boden

**beispielhafte Aufsichtsskizze**

Laubwald	Entwicklungs-korridor	Schotter-weg	Nadelforst
<b>A</b>		<b>A'</b>	
6 m		1 m	4 m

**beispielhafter Querschnitt**

Laubwald      Entwicklungskorridor      Schotterweg      Nadelforst

**juwi**  
Die Energie ist da

juwi Energieprojekte GmbH  
Regionalbüro Essen  
Triple Z  
Katernberger Str. 107, 45327 Essen

---

**Planungsbüro Koenzen**  
Wasser und Landschaft

Schulstraße 37, 40721 Hilden  
Tel.: 02103/90884-0 Fax: -19

---

Wasserwirtschaftlicher Erläuterungsbericht zur Verlegung des 3. Nebenarmes des Fobisbaches

---

Anlage 1: Detailplan Verlegung 3. Nebenarm Fobisbach  
April 2014

gefertigt:	04/2014	R. Bonn	Maßstab:	1 : 1.000
gezeichnet:	04/2014	R. Bonn	Proj.-Nr.:	-