

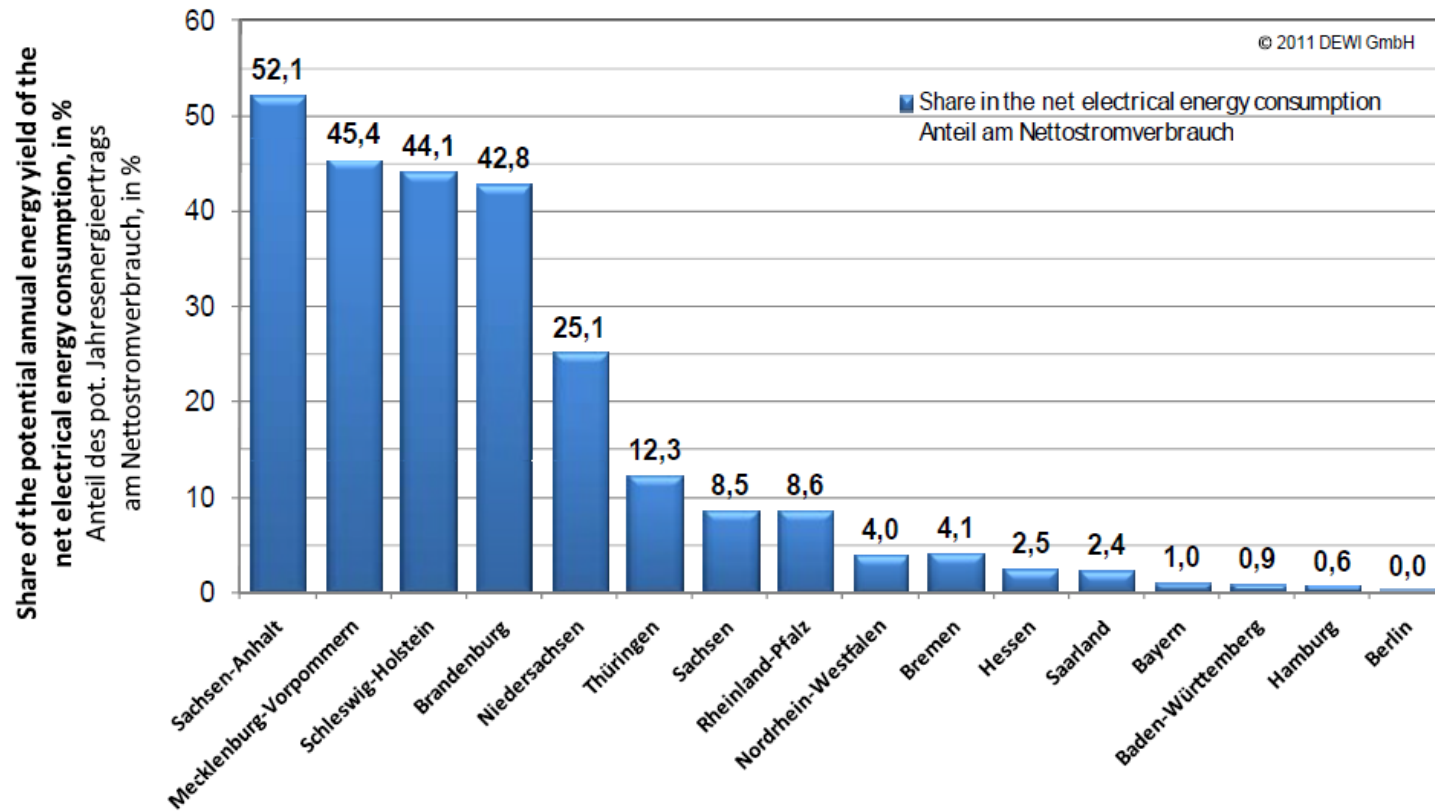
# Schwarzstorch- Maßnahmen zum Vorhaben

WP  
Helpershain/Meiches

26. Oktober 2011



# Anteil Stromerzeugung aus Wind am Nettostromverbrauch



# Zwei Vorhaben ein gemeinsames Projekt

## Errichtung von sieben Windenergieanlagen in Ulrichstein-Helpershain und Lautertal-Meiches

Auf diesem Standort werden sieben Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 16,1 Megawatt errichtet. Die drei WEA der Bürgerwind Ulrichstein Betriebs GmbH & Co. KG und die vier WEA von der hessenWIND VI GmbH & Co. KG werden nach ihrer Inbetriebnahme rund 40 Mio. Kilowattstunden Strom pro Jahr produzieren. Dies entspricht dem Stromverbrauch von ca. 12.000 Vier-Personen-Haushalten. Diese Anlagen werden jährlich über 23.000 Tonnen klimaschädlicher Kohlendioxidemissionen vermeiden.



**Voraussichtlicher Fertigstellungstermin: Herbst 2011**

**Falls es zu Behinderungen während der Bauzeit kommt, bitten wir um Ihr Verständnis.**

**Finanzierung:**

ovag Energie AG und 137 Bürger/innen als Kommanditisten der BürgerWIND Ulrichstein Betriebs GmbH & Co. KG

**Gesamtfachplaner und Bauleitung:** hessenENERGIE, Wiesbaden  
**Fachbauleitung und WEA-Hersteller:** Enercon GmbH, Aurich

**Naturschutzfachliche Gutachten:**

ecoda UMWELTGUTACHTEN Dr. Bergen & Fritz Gbr, Dortmund

**Immissionsschutzfachliche Gutachten:**

CUBE Engineering GmbH, Kassel

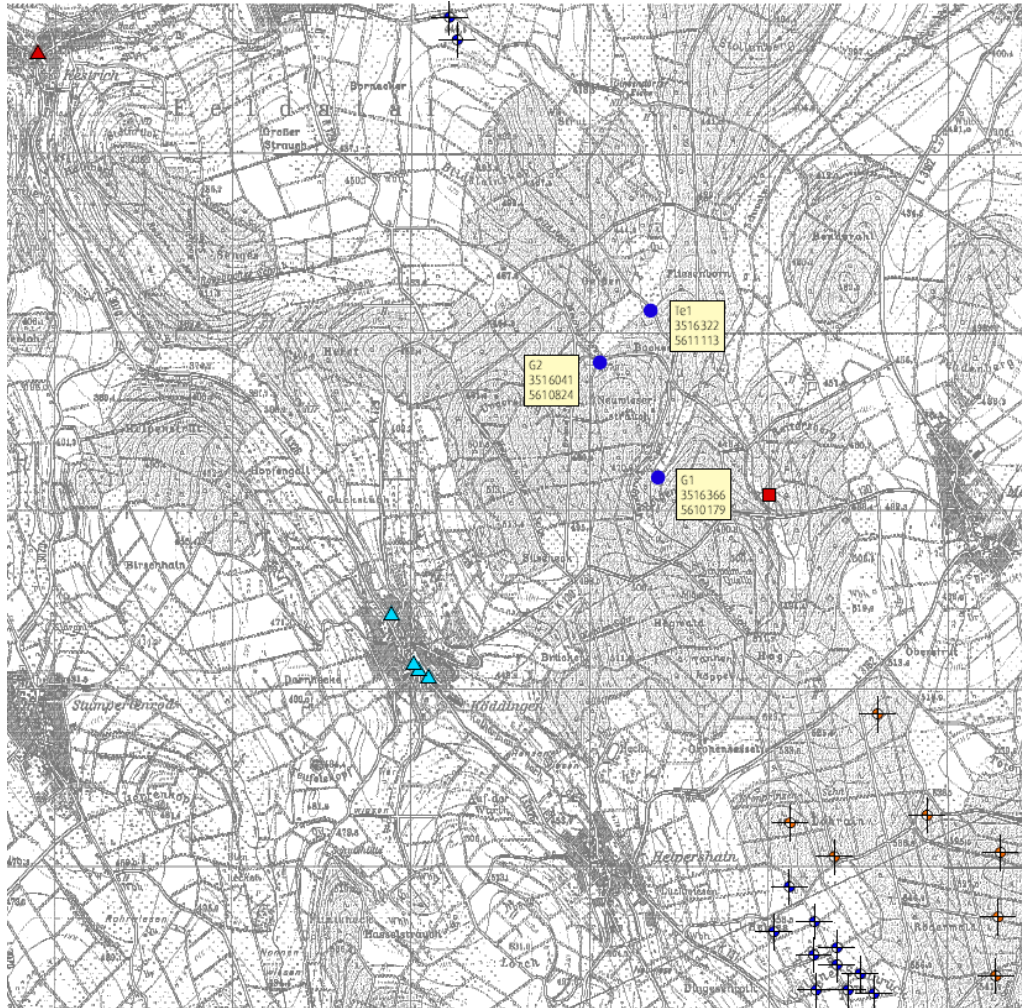
**Erdarbeiten, Zuwegung und Bau von Kranstellflächen**








Fa. August Gluck, Herbstein und Fa. Caspar Bau, Lautertal

**Elektroarbeiten**

Fa. E.M.K, Schlitz und ovag Netz AG, Friedberg

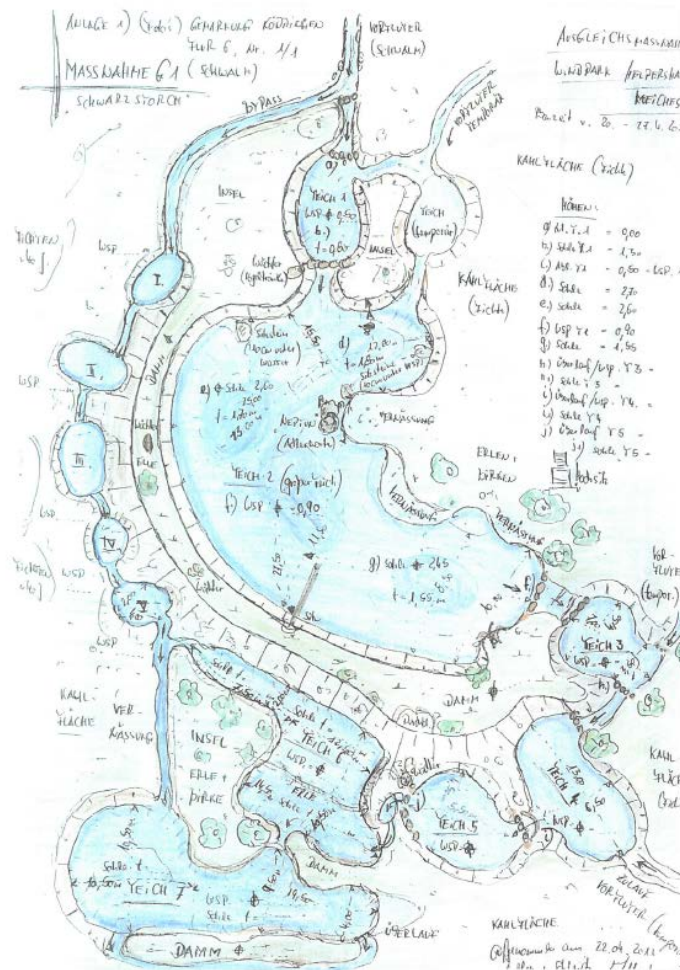
# Ausgewählte Maßnahmen im Schwarzstorchhabitat



- Maßnahmenplan Schwarzstorch**  
 zu sieben geplanten Windenergieanlagen  
 am Standort Hebersheim / Meidies  
 (Stadt Ulrichstein und Gemeinde Lauterla,  
 Vogelsbergkreis)  
 Auftraggeber: hessenENERGIE GmbH
  - 
  - Anhang L1**  
 Maßnahmen zur Optimierung von Nahrungshabitaten  
 von Schwarzstörchen nordwestlich des bekannten  
 Brutplatzes sowie am Kalharinenbach
  - Legende**
    -  Standort einer geplanten Windenergieanlage
    -  Standort einer bestehenden Windenergieanlage
  - Schwarzstorch-Brutplatz**
    -  bekannter Schwarzstorch-Horst
  - Maßnahmen an Stillgewässern**
    -  Neuanlage von Teichen
  - Maßnahmen an Fließgewässern**
    -  Anlage von Sohlgleiten
    -  Anlage einer künstlichen Fischaufstiegshilfe
- bearbeitete Ausschnitte der Topographischen Karten (TK 25)  
 5321 Stordorf und 5421 Ulrichstein  
 Bearbeiter: Stefan Weinitz, 05. November 2010  
 0 200 1.000 m  
 Maßstab 1 : 20.000



# Maßnahmen Teich G1

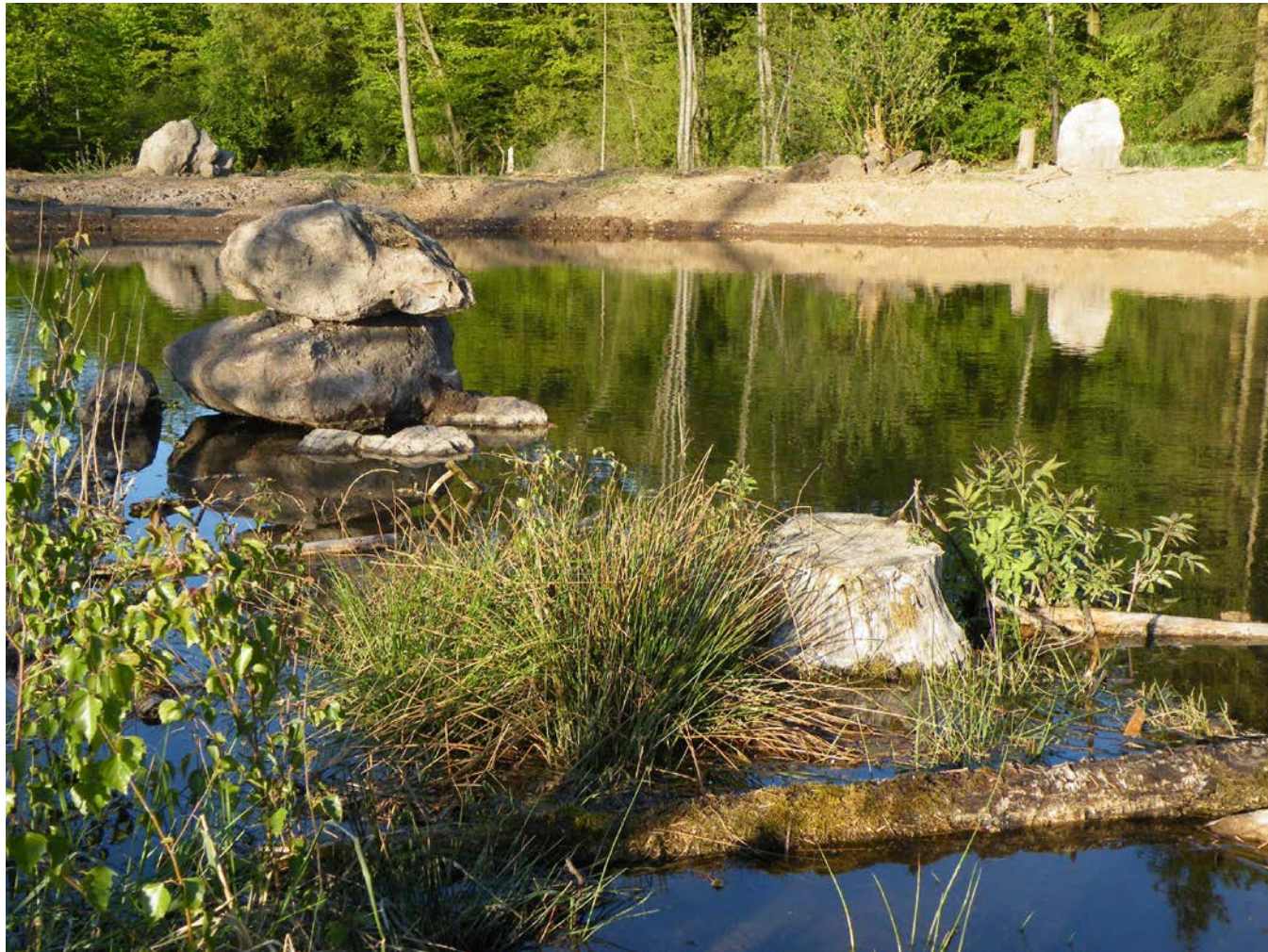


# Maßnahmen Teich G1





# Maßnahmen Teich G1





# Maßnahmen Teich G1







# Maßnahmen Teich G2





# Maßnahmen Teich G2







# Maßnahmen Detail G3





# Maßnahmen Detail G3





# Maßnahme Fischtreppe Kestrich



# Maßnahme

# Fischtreppe Kestrich

Borsten-Fischpässe und Fisch-Kanu-Pässe

Beschreibung des Standes der Technik

März 2009

Dr.-Ing. R. Hassinger,

Versuchsanstalt und Prüfstelle für Umwelttechnik und Wasserbau

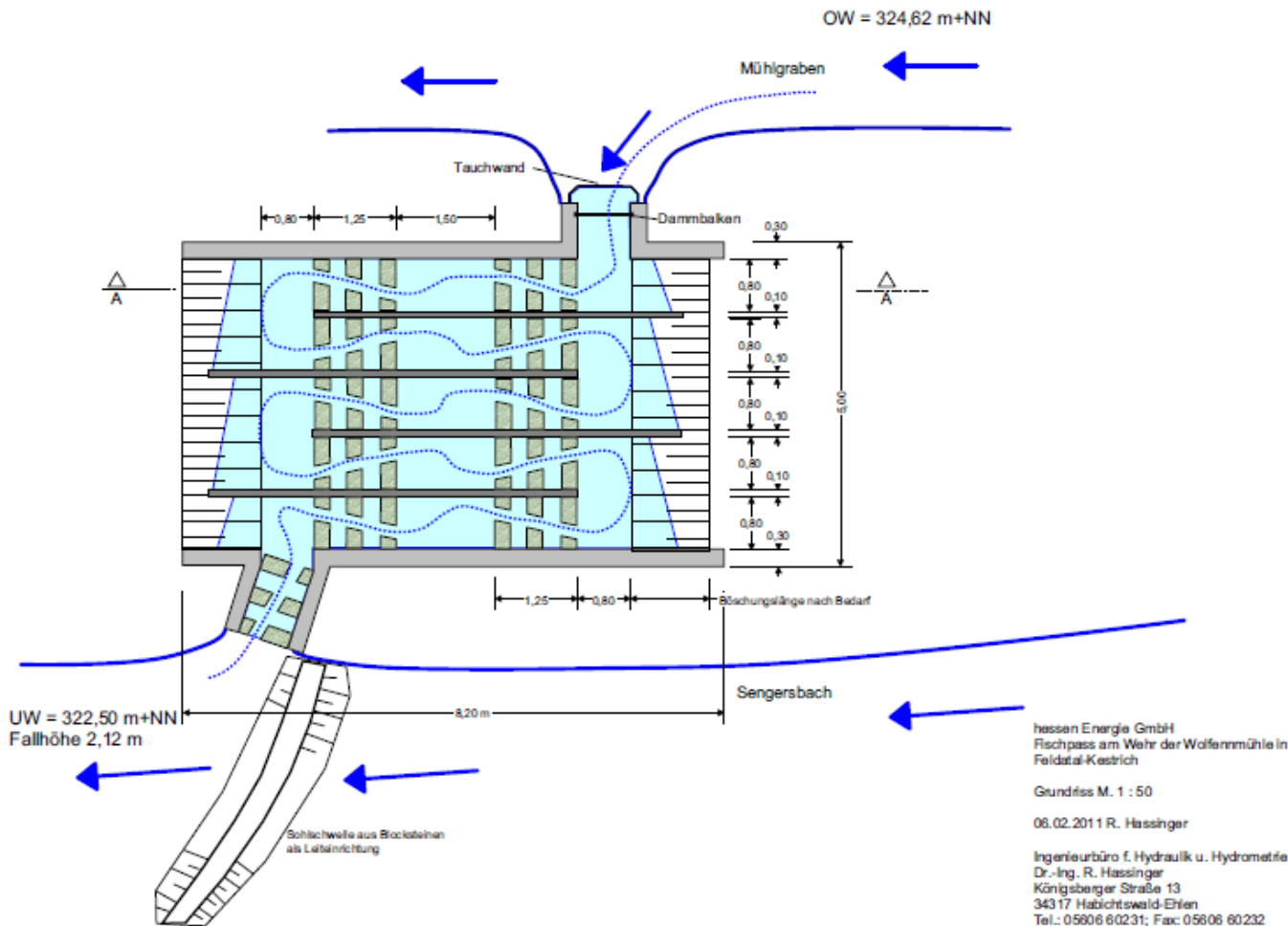
## 1 Einleitung

Die Technik zum Einsatz von Borstenelementen als Absorber hydraulischer Energie in Fischpässen und Fisch-Kanu-Pässen wurde seit den ersten Versuchen im Jahr 2000 inzwischen in ca. 40 Anlagen eingesetzt. Die Entwicklung ist noch nicht abgeschlossen, da sich aus den betrieblichen Erfahrungen und den Funktionskontrollen noch Bedarf für eine Weiterentwicklung ergab und auch weiterhin ergibt. Allerdings ist inzwischen durch diverse Erfahrungen und die Ergebnisse neuerer Laborversuche ein gewisser Status erreicht, der Anlass gibt für eine Bestandsaufnahme.

Nachfolgend wird der zum Jahresbeginn 2009 erreichte Kenntnis- und Erfahrungsstand zur Gestaltung von Borsten-Fischpässen und Fisch-Kanu-Pässen zusammengefasst. Die Aussagen stellen die Empfehlungen dar, die zum Zeitpunkt des Berichtsstandes von der Versuchsanstalt und Prüfstelle für Umwelttechnik und Wasserbau bei Planung und Umsetzung von Projekten mit Borsten-Fischpässen oder Fisch-Kanu-Pässen gegeben werden.



# Maßnahme Fischtreppe Kestrich



# Maßnahme Fischtreppe Kestrich





# Wanderhindernis Sohlgleiten Köddingen



|  |                         |   |               |
|--|-------------------------|---|---------------|
| <b>hessenENERGIE</b>   |                         | Gesellschaft für rationelle<br>Energienutzung mbH |               |
|  |                         |   |               |
|  |                         |   |               |
| Index  | Änderung                | Datum   | Name          |
|  |                         |   |               |
| <b>Ingenieurbüro Müller GmbH &amp; Co. KG</b>  |                         | <b>IGM</b>  |               |
| Beständige Ingenieure Dipl.-Ing. Erich und Marc Müller   |                         |   |               |
| Bismarckstraße 3<br>32082 Göttingen  |                         |   |               |
| Telefon: (05040) 9119-0<br>Telefax: (05040) 9119-13<br>E-Mail: info@ipm-guenter.de<br>Internet: www.ipm-guenter.de |                         |   |               |
| Projekt: <b>Windpark Hershahn / Melches-Maßnahmenplan Schwarzstorch</b>  |                         |   |               |
| Einbau von 4 Sohlgleiten in den Katharinenbach in Köddingen  |                         |   |               |
| Benennung:   | Übersichtslageplan      |   |               |
| Projekt-Nr.:   | 16-20-109.P2010         | ArNr.:  | 2,2           |
| gezeichnet:  | 18.01.2011<br>M. Stein  | Maßstab:  | Auftraggeber: |
| geprüft:   | 18.01.2011<br>E. Müller | 1 : 10,000  |               |
| gezeichnet:  | 18.01.2011              |   |               |
| gefertigt:   | Grüberg im Januar 2011  | Blattgröße: 297 x 420 mm = 0.124 m <sup>2</sup>   |               |

I:\PRJ\16-20-109\2010\Kuechenbeek\0411\IBL\Kuechenbeek\0411\IBL\Kuechenbeek.dwg

# Wanderhindernis Sohlgleite 1





# Maßnahme Sohlgleite 2



# Maßnahme Sohlgleite 3

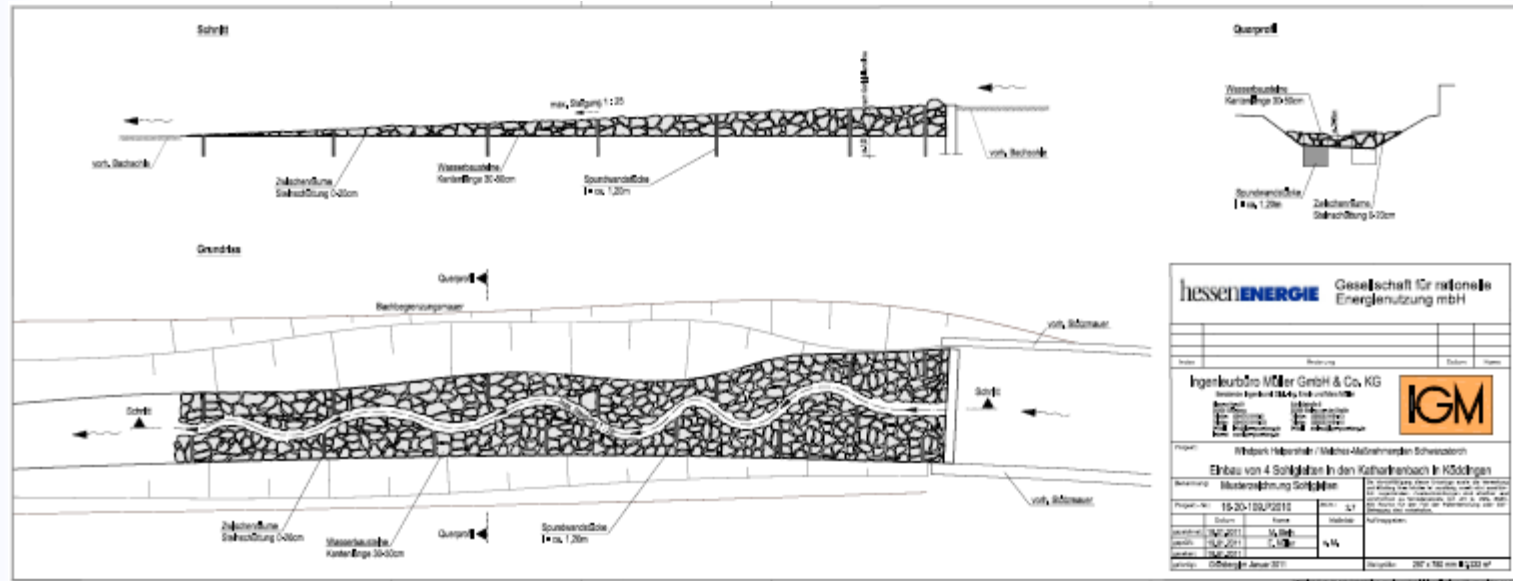


# Maßnahme Sohlgleite 4





# Maßnahme Prinzip-Sohlgleite



# Realisierung Sohlgleiten





# Realsierung Sohlgleiten





# Realisierung Sohlgleiten

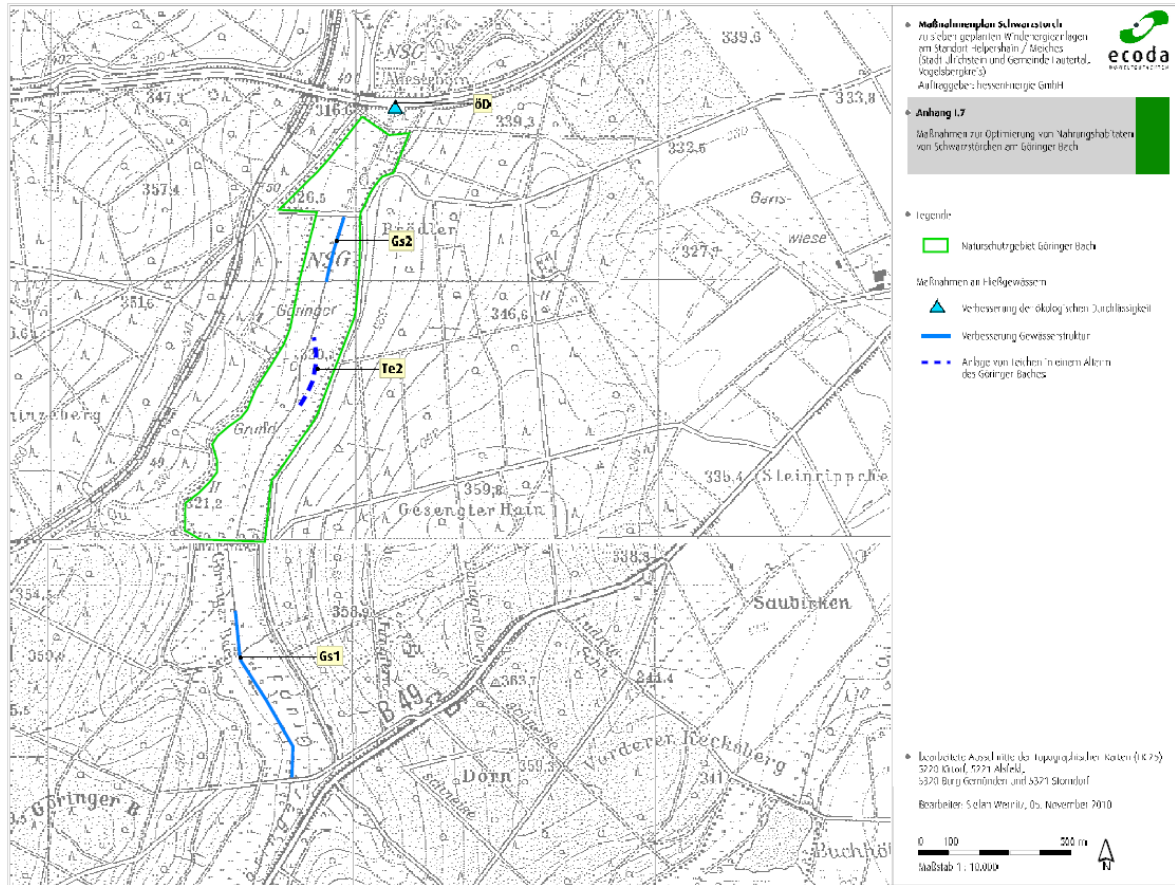


# Realisierung Sohlgleiten





# Görringer Bach-Maßnahme Umsetzung Wasserrahmenrichtlinie





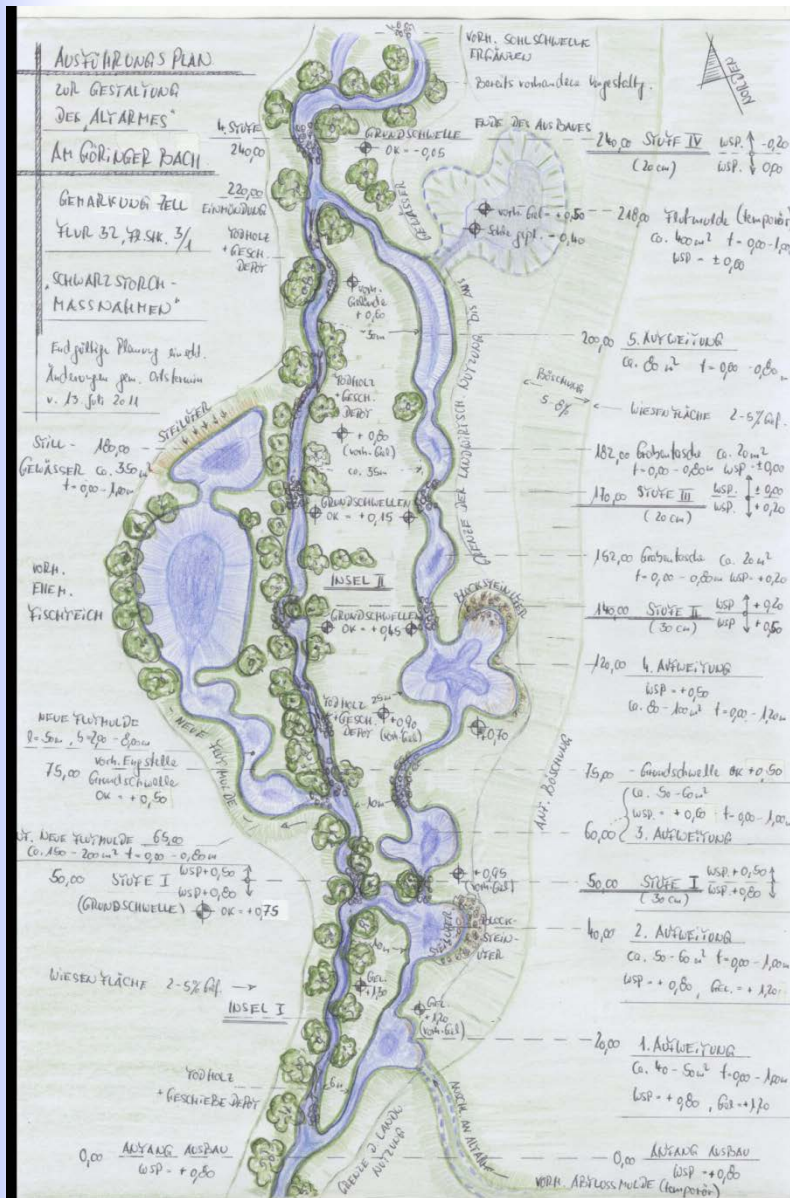
# Görringer Bach-Maßnahme

## Umsetzung

### Wasserrahmenrichtlinie

#### **Verbesserung der Gewässerstruktur und Neuanlage von Teichen**

Zur Entfesselung des Gewässers durch bachbegleitende Gehölze werden in ca. 10 Meter langen Abschnitten Teile der Gehölze entfernt. Hierzu werden abwechselnd an je einem Ufer des Baches auf ca. 5 m Länge ein oder zwei Baumgruppen mit dem Wurzelballen entfernt. Danach folgt ein ca. 20 m langer Abschnitt, in dem keine Gehölze entfernt werden. In einem Abstand von mindestens 5 m zu Querbauwerken werden keine Gehölze entfernt. Das Entfernen der Gehölze erfolgt durch Umziehen mit einem Traktor oder Bagger. Die Gehölze werden mitsamt den Wurzelballen in den Bereichen, an denen sie entfernt wurden, längs in das Bachbett gelegt. Jeweils oberhalb der entfernten Gehölzgruppen wird im Bereich eines Prallhangs 2 – 3 m<sup>3</sup> Gestein zugegeben. Hierzu wird basaltisches Gestein aus dem Vogelsberg mit einer Korngröße von 30 – 65 mm (Siebschrotten) verwendet. Etwa alle 50 m wird ein Baum quer in das Gewässer eingebracht, so dass der Wurzelteller im Bachbett liegt. Der Baum wird mit Pfählen gegen Verdriftung gesichert. Die Bäume werden in Gewässerabschnitten eingebaut, in denen zuvor die bachbegleitenden Gehölze entfernt wurden. In Bereichen mit Weiden im Ufersaum können Strömungshindernisse auch durch „lhicken“ geschaffen werden. Beim „lhicken“ werden bachbegleitende Weiden seitlich angesägt und ins Gewässer gekippt. Da ein Teil der Saftbahnen erhalten bleibt, treiben die Weidenäste im Gewässer wieder aus und erhöhen dadurch die Eigendynamik des Gewässers. Im Bereich des ehemaligen Altarms werden fünf hintereinander liegende Teiche angelegt. Hierzu werden mit einem Bagger fünf 15 m lange, 5 m breite und 1 m tiefe Gruben ausgehoben. Der Böschungswinkel der Teiche wird gleichmäßig abfallend angelegt, um Schwarzstörchen bei allen Wasserständen eine Nahrungssuche im flachen Wasser zu ermöglichen.



# Göringer Bach

## Bau einer Vielzahl neuer Teiche und Wiederherstellung eines verlandeten Altarms

# Neue Wasserwelt am Göringer Bach





# Realisierung Göringer Bach



# Neue Wasserwelt am Göringer Bach





# Neue Wasserwelt am Göringer Bach





# Neue Wasserwelt am Göringer Bach



# Neue Wasserwelt am Göringer Bach





# Neue Wasserwelt am Göringer Bach





# Neue Wasserwelt am Göringer Bach



# Terminplan, Kosten, Beteiligte

- Inbetriebnahme Windpark Oktober/November 2011
- Bau der Schwarzstorch-Teiche März 2011
- Sohlgleiten Köddingen Juni 2011
- Komplex Göringer Bach Juni/Oktober 2011
- Fischtreppe Kestrich November 2011
  
- Kosten der Schwarzstorchmaßnahmen rund 200.000 Euro

Ideen und Umsetzung

Ecoda Umweltgutachten, Gemeinde Feldatal, Hessen-Forst, Ingenieurbüro Müller, Staatliche Vogelschutzwarte, Tiefbau Schleich, Obere Naturschutz- und Wasserbehörde, Denkmalschutzbehörde, Feuerwehr Köddingen