



**Erläuterung  
wasserrechtliche Belange  
Anlage 13**

Org.: LPG-SB  
Name: Dirk Daßler  
Datum: 08.01.2018  
Telefon: 0921-50740-4987  
Projekt-Nr.: NB.12.023

**380-kV-Leitung Altheim – Matzenhof  
Teilabschnitt 2: 380-kV-Leitung Adlkofen – Matzenhof (B152)**

**Aufgestellt:**

Bayreuth, den 08.01.2018

**i.V. T. Ehrhard-Unglaub i.A. D. Daßler**

**Unterlagen zum  
Planfeststellungsverfahren**

Errichtung einer 380-kV-Leitung zwischen Adlkofen (Kreuzungspunkt der 380-kV-Leitung Isar – Ottenhofen und Matzenhof (Kreuzungspunkt der 380-kV-Leitung Simbach Landesgrenze (-St. Peter).

**Prüfvermerk**

Prüfvermerk	Ersteller				
Datum	08.01.2018				
Unterschrift					
<b>Änderung(en):</b>					
Datum					
Unterschrift					

**Änderung(en):**

Rev.-Nr.	Datum	Erläuterung

Anhang:

- Anlage 13.1: Tabelle wasserrechtliche Belange

	<b>Erläuterung wasserrechtliche Belange Anlage 13</b>	Org.: LPG-SB Name: Dirk Daßler Datum: 08.01.2018 Telefon: 0921-50740-4987 Projekt-Nr.: NB.12.023
<b>380-kV-Leitung Altheim – Matzenhof Teilabschnitt 2: 380-kV-Leitung Adlkofen – Matzenhof (B152)</b>		

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Betroffenheit Wasserschutzgebiet</b>	<b>3</b>
2.1	Mast Nr. 42 – Trinkwasserschutzgebiet „Bodenkirchen“	4
2.1.1	Betroffenes Grundstück	4
2.1.2	Gründungsempfehlung laut Baugrundgutachten	4
2.1.3	Entwurf Statik Mastfundament	4
2.1.4	Wasserrechtliche Einschätzung und Schlussfolgerung	5
2.2	Mast Nr. 43 – Trinkwasserschutzgebiet „Bodenkirchen“	5
2.2.1	Betroffenes Grundstück	5
2.2.2	Gründungsempfehlung laut Baugrundgutachten	5
2.2.3	Entwurf Statik Mastfundament	6
2.2.4	Wasserrechtliche Einschätzung und Schlussfolgerung	7
<b>3</b>	<b>Betroffenheit Überschwemmungsgebiet</b>	<b>7</b>
3.1	Mast Nr. 31 – Überschwemmungsgebiet „Große Vils“	8
3.1.1	Betroffenes Grundstück	8
3.1.2	Gründungsempfehlung laut Baugrundgutachten	8
3.1.3	Fundamentausführung	9
3.1.4	Wasserrechtliche Einschätzung und Schlussfolgerung	9
3.2	Mast Nr. 44 – Überschwemmungsgebiet „Bina“	9
3.2.1	Betroffenes Grundstück	9
3.2.2	Gründungsempfehlung laut Baugrundgutachten	9
3.2.3	Fundamentausführung	10
3.2.4	Wasserrechtliche Einschätzung und Schlussfolgerung	10

	<b>Erläuterung wasserrechtliche Belange Anlage 13</b>	Org.: LPG-SB Name: Dirk Daßler Datum: 08.01.2018 Telefon: 0921-50740-4987 Projekt-Nr.: NB.12.023
<b>380-kV-Leitung Altheim – Matzenhof Teilabschnitt 2: 380-kV-Leitung Adlkofen – Matzenhof (B152)</b>		

## 1 Allgemeines

Für den Ersatzneubau des Teilabschnitts von Adlkofen nach Matzenhof ergeben sich verschiedene wasserrechtlich relevante Aspekte. Insbesondere ergeben sich diese aus Baumaßnahmen in Überschwemmungsgebieten und Wasserschutzgebieten (WSG Zone III B) sowie notwendiger Bauwasserhaltung. Das prinzipielle Vorgehen in wasserwirtschaftlichen Belangen ist im Kapitel 6.15 des Erläuterungsberichts dargestellt. Bekannte Betroffenheiten sind nachstehend detailliert erläutert.

Seitens der Wasserwirtschaftsämter bzw. der Wasserwirtschaft der Regierung von Niederbayern (Sachgebiet 52) wurde klargestellt, dass wassersensible Bereiche nur dann für das Vorhaben relevant sind, wenn es bei der Bautätigkeit zu Grundwasserkontakt kommt.

Im Jahr 2017 wurden an 25 % aller Maststandorte, darunter in allen wassersensiblen Regionen, Baugrunduntersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse u.a. eine Empfehlung für eine Tiefen- oder Flachgründung beinhalten (siehe Anlage M1 Baugrunduntersuchung).

In der Tabelle *Wasserrechtliche Belange* der Anlage 13 sind alle Daten über konkrete Betroffenheiten zusammengefasst und mit konkreten Kennzahlen untermauert.

- 8 Maststandorte in wassersensiblen Bereichen
- 2 Maststandorte in Wasserschutzgebieten (Zone III B)
- 7 Maststandorte in Vorranggebieten für Wasserversorgung
- 2 Maststandorte in Überschwemmungsgebieten

Auf der Basis der vorliegenden bodenkundlichen Untersuchungsergebnisse und der Einordnung in die Kriterien der wasserrechtlichen Belange ergeben sich derzeit 16 der 19 Standorte mit einem wasserwirtschaftlichen Aspekt, wovon die Standorte in dem Wasserschutzgebieten (Zone III B) und Überschwemmungsgebieten nachstehend näher erläutert werden. Der damit verbundene Ausnahmetatbestand soll gleichzeitig zur Genehmigung beantragt werden.

Während des Planfeststellungsverfahrens werden an allen restlichen Maststandorten Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Die noch ausstehenden Ergebnisse können zu einer höheren Zahl an wasserrechtlich betroffenen Maststandorten führen.

## 2 Betroffenheit Wasserschutzgebiet

Die Standorte der Masten Nr. 42 und 43 befinden sich im Wasserschutzgebiet "Bodenkirchen" in der Zone III B. Die durch das geplante Bauvorhaben zu erwartenden Eingriffe in das Wasserschutzgebiet sollen nachstehend verdeutlicht werden.

## 2.1 Mast Nr. 42 – Trinkwasserschutzgebiet „Bodenkirchen“

### 2.1.1 Betroffenes Grundstück

Gemeinde Bodenkirchen

Gemarkung: Aich

Flurstück: 428

### 2.1.2 Gründungsempfehlung laut Baugrundgutachten

Im März 2017 fanden an den Maststandorten geologische Baugrunderkundungen und -beurteilungen statt.

Die Bodenverhältnisse erlauben eine Flachgründung mit einer Lastabtragung über die mindestens steifplastischen Hanglehme ab ca. 2,7 m u. GOK bzw. die nachverdichteten Tertiärsande ab ca. 3,5 m u. GOK. Gemäß den durchgeführten Erkundungen werden im Zuge der Bauausführung voraussichtlich keine Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Ein Grundwasserstand wurde nicht angetroffen.

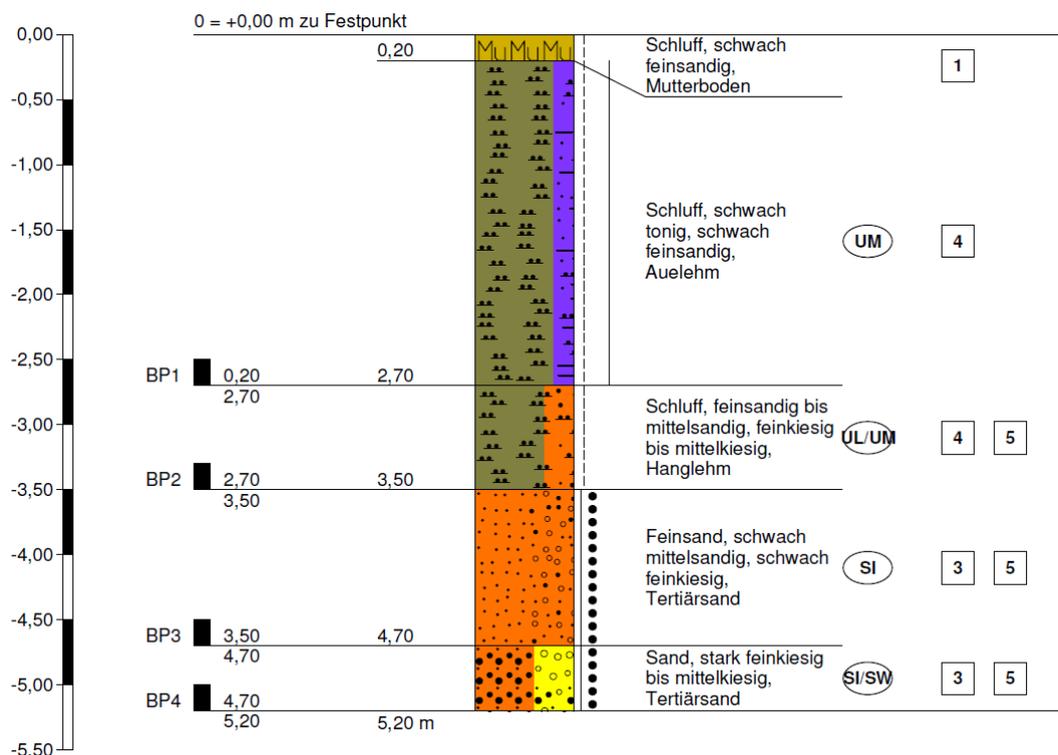


Abbildung 1: Bohrprofil Maststandort Nr. 42

### 2.1.3 Entwurf Statik Mastfundament

Die vorab erstellte statische Berechnung geht von einem Stahlbeton-Plattenfundament mit den Abmessungen 14,80 x 14,80 x 1,40 m aus, wobei die Gründungssohle 2,80 m u. GOK liegt. Die angreifenden Eckstielkräfte werden über kurze Rundstützen (Fundamentköpfe) in die Platte übertragen und von dort flächig in den Baugrund abgeleitet.

Die eingesetzten Betone für die Mastfundamente sind chromatarne Standardbetone wie C25/30 und enthalten keine wassergefährdende Stoffe.

Baustoffe aus Recyclingverfahren sind nicht vorgesehen. Die Betonschalung wird mit einem biologisch abbaubaren Schalöl eingesprüht. Die Baumaschinen enthalten ebenfalls biologisch abbaubare Hydrauliköle.

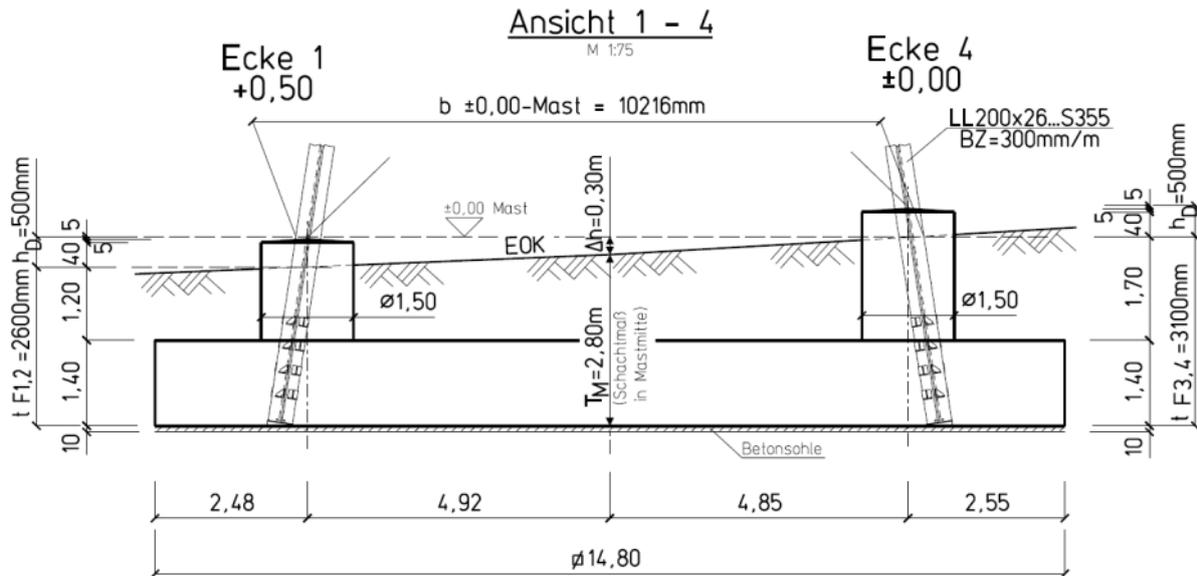


Abbildung 2: Konstruktionszeichnung Mastfundament Nr. 42

### 2.1.4 Wasserrechtliche Einschätzung und Schlussfolgerung

Seitens der Vorhabenträgerin wird eingeschätzt, dass es durch die Errichtung des Mastes einschließlich des Fundamentes zu keiner nachteiligen Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes „Bodenkirchen“ kommt. Der Standort hat keine Grundwasserberührung und erfordert somit keine Bauwasserhaltung. Die verwendeten Baustoffe sind nicht wassergefährdend (chromatarmer Zement, Verzicht auf Recyclingmaterialien) und hydraulikbetriebene Baumaschinen sind mit nicht wassergefährdenden, biologisch abbaubaren Ölen befüllt.

## 2.2 Mast Nr. 43 – Trinkwasserschutzgebiet „Bodenkirchen“

### 2.2.1 Betroffenes Grundstück

Gemeinde Bodenkirchen

Gemarkung: Aich

Flurstück: 430/1

### 2.2.2 Gründungsempfehlung laut Baugrundgutachten

Die Bodenverhältnisse erlauben eine Flachgründung mit einer Lastabtragung über die mindestens steifplastischen Hanglehne ab ca. 2,0 m u. GOK. Zur Sohlhomogenisierung ist ein

## 380-kV-Leitung Altheim – Matzenhof Teilabschnitt 2: 380-kV-Leitung Adlkofen – Matzenhof (B152)

Gründungspolster aus gut verdichtbarem Mineralgemisch und einem kombinierten Geogitter/ Geovlies erforderlich.

Gemäß den durchgeführten Erkundungen werden im Zuge der Bauausführung voraussichtlich Wasserhaltungsmaßnahmen in Form von offener Wasserhaltung ggf. in Verbindung mit einem Baugrubenverbau erforderlich. Das Grundwasser ist dem Aushub vorausseilend zu entspannen.

Das entnommene Wasser wird in einem Abstand von ca. 300 m in den Vorfluter *Oberbach* außerhalb des Trinkwasserschutzgebiets eingeleitet. Das Wasser wird dabei nicht physikalisch, chemisch oder biologische verändert, sondern in seinem ursprünglichen Zustand belassen. Je nach Witterungslage wird von maximal 180 m<sup>3</sup> Wasserentnahme mit einer Fördermenge von 0,1 l/s ausgegangen. Sollte das Fördergut einen signifikanten Anteil an Fest- und Trübstoffen aufweisen, werden vor der Einleitung Absetzbecken (Container) zur Klärung eingesetzt.

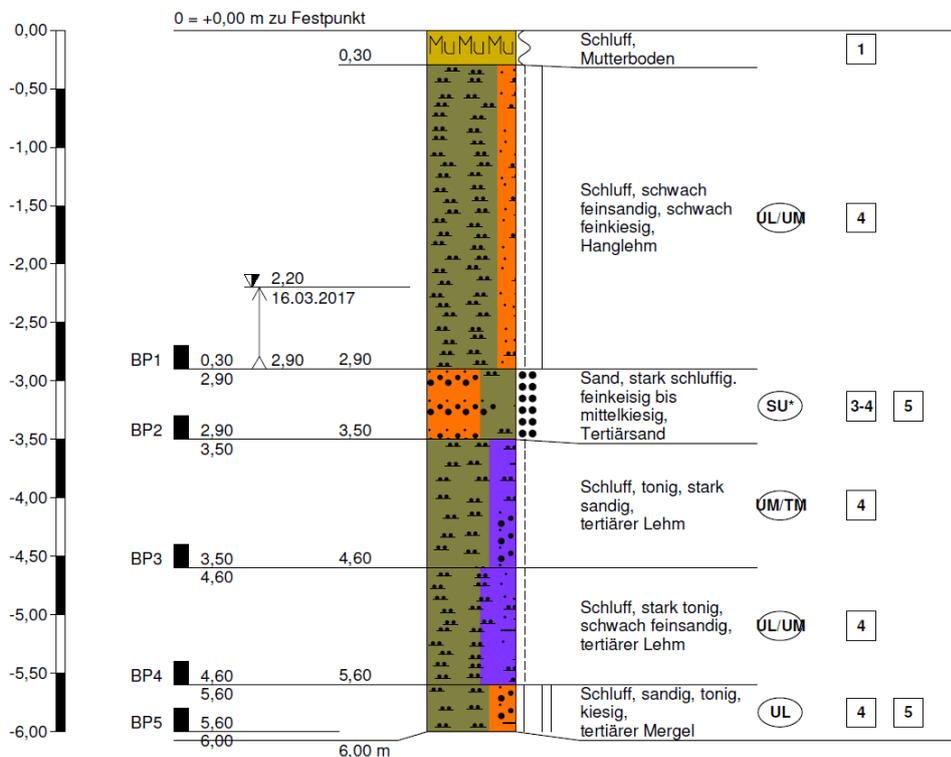


Abbildung 3: Bohrprofil Maststandort Nr. 43

### 2.2.3 Entwurf Statik Mastfundament

Die vorab erstellte statische Berechnung geht von einem Stahlbeton-Plattenfundament mit den Abmessungen 12,40 x 12,40 x 0,90 m aus, wobei die Gründungssohle 1,20 m u. GOK liegt. Die angreifenden Eckstielkräfte werden über kurze Rundstützen (Fundamentköpfe) in die Platte übertragen und von dort flächig in den Baugrund abgeleitet.

Die eingesetzten Betone für die Mastfundamente sind chromatarne Standardbetone wie C25/30 und enthalten keine wassergefährdeten Stoffe.

Baustoffe aus Recyclingverfahren sind nicht vorgesehen. Die Betonschalung wird mit einem biologisch abbaubaren Schalöl eingesprüht. Die Baumaschinen enthalten ebenfalls biologisch abbaubare Hydrauliköle.

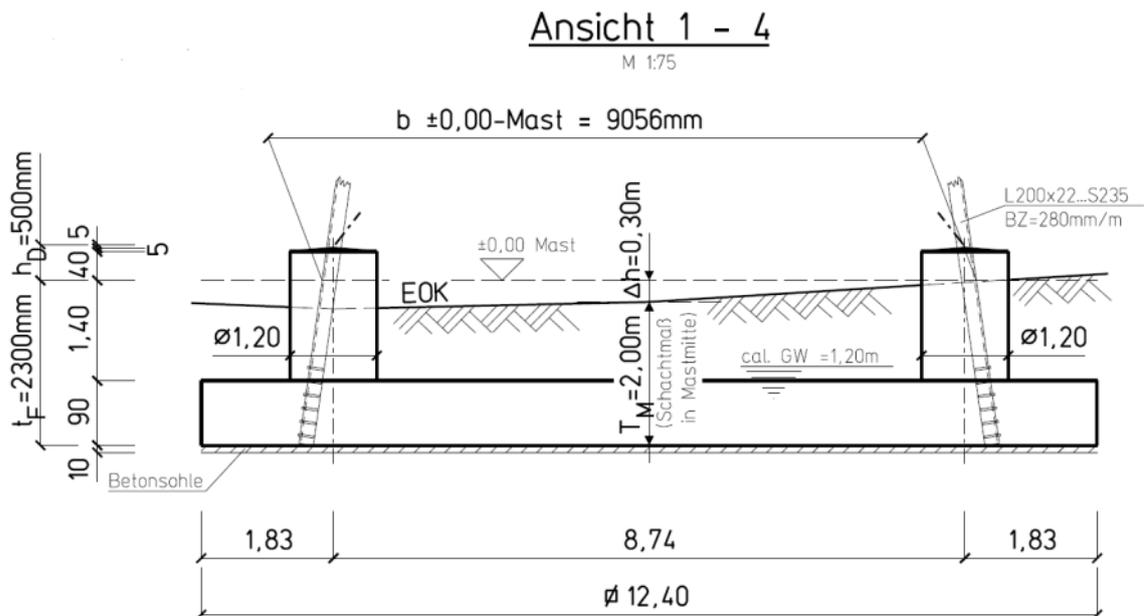


Abbildung 4: Konstruktionszeichnung Mastfundament Nr. 43

### 2.2.4 Wasserrechtliche Einschätzung und Schlussfolgerung

Seitens der Vorhabenträgerin wird eingeschätzt, dass es durch die Errichtung des Mastes einschließlich des Fundamentes zu keiner nachteiligen Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes „Bodenkirchen“ kommt. Das zu erwartende Bauwasser wird außerhalb des Trinkwasserschutzgebiets wasserwirtschaftlich unbedenklich in einen Vorfluter eingeleitet. Die verwendeten Baustoffe sind nicht wassergefährdend (chromatarmer Zement, Verzicht auf Recyclingmaterialien) und hydraulikbetriebene Baumaschinen sind mit nicht wassergefährdenden, biologisch abbaubaren Ölen befüllt.

## 3 Betroffenheit Überschwemmungsgebiet

Der Standort des Mastes Nr. 31 befindet sich im Überschwemmungsgebiet "Große Vils" und der des Mastes Nr. 44 im Überschwemmungsgebiet "Bina". Die durch das geplante Bauvorhaben zu erwartenden Eingriffe in die Überschwemmungsgebiete sollen nachstehend verdeutlicht werden.

## 3.1 Mast Nr. 31 – Überschwemmungsgebiet „Große Vils“

### 3.1.1 Betroffenes Grundstück

Der Standort steht hälftig auf folgenden Grundstücken:

Gemeinde	Vilsbiburg	Seyboldsdorf
Gemarkung:	Seyboldsdorf	Seyboldsdorf
Flurstück:	1071	960

### 3.1.2 Gründungsempfehlung laut Baugrundgutachten

Die Bodenverhältnisse erlauben eine Flachgründung mit einer Lastabtragung über die ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiärschotter ab ca. 3,10 m u. GOK.

Gemäß den durchgeführten Erkundungen werden im Zuge der Bauausführung voraussichtlich Wasserhaltungsmaßnahmen aufgrund der gespannten Grundwasserverhältnisse erforderlich. Diese sind als geschlossene Wasserhaltung mittels Filterlanzen (Absenkziel 0,5 m unter geplanter Baugrubensohle) auszuführen. Eine Tagwasserhaltung ist vorzusehen.

Das entnommene Wasser wird in einem Abstand von ca. 140 m südöstlich in die *Große Vils* eingeleitet. Das Wasser wird dabei nicht physikalisch, chemisch oder biologische verändert, sondern in seinem ursprünglichen Zustand belassen. Je nach Witterungslage wird von maximal 1.450 m<sup>3</sup> Wasserentnahme mit einer Fördermenge von 8 l/s ausgegangen. Sollte das Fördergut einen signifikanten Anteil an Fest- und Trübstoffen aufweisen, werden vor der Einleitung Absetzbecken (Container) zur Klärung eingesetzt.

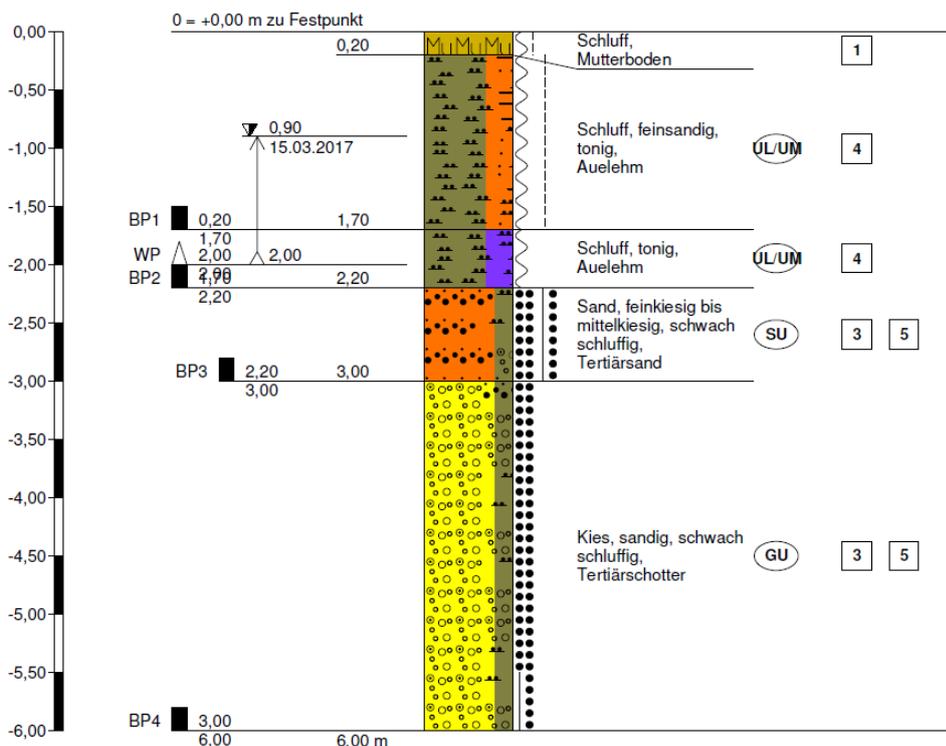


Abbildung 5: Bohrprofil Maststandort Nr. 31

	<b>Erläuterung wasserrechtliche Belange Anlage 13</b>	Org.: LPG-SB Name: Dirk Daßler Datum: 08.01.2018 Telefon: 0921-50740-4987 Projekt-Nr.: NB.12.023
<b>380-kV-Leitung Altheim – Matzenhof Teilabschnitt 2: 380-kV-Leitung Adlkofen – Matzenhof (B152)</b>		

### 3.1.3 Fundamentausführung

Bei dem Mast Nr. 31 handelt es sich um einen Winkelabspannmast mit einem Bodenaustrittsmaß der Eckstäbe von ca. 12,5 m. Die Gründung ist als Flachfundament mit einer Kantenlänge von 18,75 m vorgesehen. Zum derzeitigen Planungsstand liegt für diesen Standort noch keine standortspezifische Fundamentberechnung vor. Die Berechnungen werden erst im Laufe des Planfeststellungsverfahrens verfügbar sein. Die prinzipielle Ausführung ist jedoch vergleichbar mit den vorstehend beschriebenen Fundamenten.

### 3.1.4 Wasserrechtliche Einschätzung und Schlussfolgerung

Seitens der Vorhabenträgerin wird eingeschätzt, dass es durch die Errichtung des Mastes einschließlich des Fundamentes zu keiner nachteiligen Beeinträchtigung des Überschwemmungsgebietes „Große Vils“ kommt.

Die Errichtung eines Freileitungsmastes stellt kein maßgebliches Abflusshindernis dar, da die Eckstiele nur geringe Angriffsfläche bieten und mit 12,5 m Abstand der Eckstiele zueinander einen ausreichenden Abstand zur Verhinderung des Festsetzens von Treibgut aufweisen. Eine Verringerung des Rückhaltevolumens durch den Querschnitt der Eckstiele ist marginal und damit zu vernachlässigen. Die Gründung als tiefliegende Platte sichert die Standsicherheit auch im Hochwasserfall. Die Geländeoberfläche wird nach der Errichtung weder erhöht noch vertieft. Die Baumaßnahme (Fundament) benötigt einen Zeitraum von ca. 4 Wochen, wovon der eigentliche Bodeneingriff nur 3 Wochen benötigt. Die Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern oder fortgeschwemmt werden können, findet nur während der Bauzeit und somit kurzfristig statt. Eine mögliche Hochwassergefährdungslage wird bei der Planung und Durchführung der Baumaßnahmen beachtet.

## 3.2 Mast Nr. 44 – Überschwemmungsgebiet „Bina“

### 3.2.1 Betroffenes Grundstück

Der Standort steht auf folgendem Grundstück:

Gemeinde	Binabiburg
Gemarkung:	Binabiburg
Flurstück:	2271

### 3.2.2 Gründungsempfehlung laut Baugrundgutachten

Die Bodenverhältnisse erlauben eine Flachgründung mit einer Lastabtragung über die ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiärschotter ab ca. 1,50 m u. GOK.

Gemäß den durchgeführten Erkundungen werden im Zuge der Bauausführung voraussichtlich Wasserhaltungsmaßnahmen aufgrund der gespannten Grundwasserverhältnisse erforderlich. Diese sind als geschlossene Wasserhaltung mittels Filterlanzen (Absenkziel 0,5 m unter geplanter Baugrubensohle) bzw. offene Wasserhaltung in Verbindung mit einem Baugrubenverbau auszuführen. Eine Tagwasserhaltung ist vorzusehen.

Das entnommene Wasser wird unmittelbar in den *Blaßgraben* eingeleitet. Das Wasser wird dabei nicht physikalisch, chemisch oder biologische verändert, sondern in seinem

### 380-kV-Leitung Altheim – Matzenhof Teilabschnitt 2: 380-kV-Leitung Adlkofen – Matzenhof (B152)

ursprünglichen Zustand belassen. Je nach Witterungslage wird von maximal 550 m<sup>3</sup> Wasserentnahme mit einer Fördermenge von 0,3 l/s ausgegangen. Sollte das Fördergut einen signifikanten Anteil an Fest- und Trübstoffen aufweisen, werden vor der Einleitung Absetzbecken (Container) zur Klärung eingesetzt.

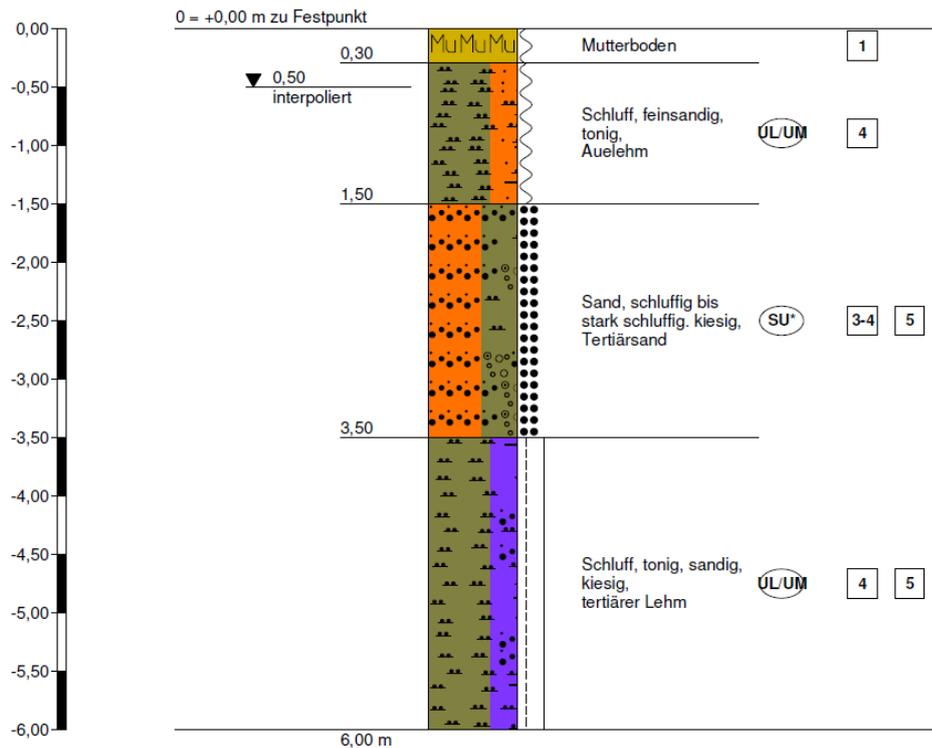


Abbildung 6: Bohrprofil Maststandort Nr. 44

### 3.2.3 Fundamentausführung

Bei dem Mast Nr. 44 handelt es sich um einen Winkelabspannmast mit einem Bodenaustrittsmaß der Eckstäbe von ca. 12,0 m. Die Gründung ist als Flachfundament mit einer Kantenlänge von 18,0 m vorgesehen. Zum derzeitigen Planungsstand liegt für diesen Standort noch keine standortspezifische Fundamentberechnung vor. Die Berechnungen werden erst im Laufe des Planfeststellungsverfahrens verfügbar sein. Die prinzipielle Ausführung ist jedoch vergleichbar mit den vorstehend beschriebenen Fundamenten.

### 3.2.4 Wasserrechtliche Einschätzung und Schlussfolgerung

Seitens der Vorhabenträgerin wird eingeschätzt, dass es durch die Errichtung des Mastes einschließlich des Fundamentes zu keiner nachteiligen Beeinträchtigung des Überschwemmungsgebietes „Bina“ kommt.

Die Errichtung eines Freileitungsmastes stellt kein maßgebliches Abflusshindernis dar, da die Eckstiele nur geringe Angriffsfläche bieten und mit 12 m Abstand der Eckstiele zueinander einen großen ausreichenden Abstand zur Verhinderung des Festsetzens von Treibgut aufweisen. Eine Verringerung des Rückhaltevolumens durch den Querschnitt der Eckstähle ist marginal und damit zu vernachlässigen. Die Gründung als tief liegende Platte sichert die

	<b>Erläuterung wasserrechtliche Belange Anlage 13</b>	Org.: LPG-SB Name: Dirk Daßler Datum: 08.01.2018 Telefon: 0921-50740-4987 Projekt-Nr.: NB.12.023
<b>380-kV-Leitung Altheim – Matzenhof Teilabschnitt 2: 380-kV-Leitung Adlkofen – Matzenhof (B152)</b>		

Standsicherheit auch im Hochwasserfall. Die Geländeoberfläche wird sich nach der Errichtung nicht weder erhöht oder noch vertieft haben. Die Baumaßnahme (Fundament) benötigt einen Zeitraum von ca. 4 Wochen, wovon der eigentliche Bodeneingriff nur 3 Wochen benötigt. Die Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern oder fortgeschwemmt werden können, findet nur während der Bauzeit und somit kurzfristig statt. Eine mögliche Hochwassergefährdungslage wird bei der Planung und Durchführung der Baumaßnahmen beachtet.