



**Neubau Gasanschlussleitung AL ZO8 zur Versorgung des  
 Gasmotorenkraftwerks Zolling 8  
 am Standort  
 Energiepark Zolling**

5							
4							
3							
2							
1	Überarbeitung gem. Vollständigkeitsprüfung	23.01.2023	Zitzmann	23.01.2023	Thiele	23.01.2023	Weishaupt
0	Erstellung zur Einreichung der Genehmigungsunterlagen	15.08.2022	Zitzmann	17.08.2022	Thiele	26.08.2022	Weishaupt
Index	Art der Änderung	erstellt Datum	Name	geprüft Datum	Name	freigegeben Datum	Name

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlung verpflichtet zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------

**Weishaupt Planungen GmbH**

Datei: Unterlage 01.03.01 Anlage zum Erläuterungsbericht\_Rev01  
 Stand: 23.01.2023

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen .....	3
1.1	Vorbemerkungen .....	3
1.2	Trassierungsgrundsätze .....	3
1.3	Ausschlusskriterien.....	3
1.4	Übersicht .....	4
1.5	Alternativuntersuchungen .....	6
1.5.1	Nullvariante .....	6
1.5.2	Variante 1 .....	6
1.5.3	Variante 2.....	7
1.5.4	Variante 3.....	8
1.5.5	Variante 4.....	9
1.5.6	Variante 5.....	11
1.5.7	Variante 6.....	12
1.6	Zusammenfassung.....	12
1.7	Bewertung der Trassenvarianten 4 und 5 .....	14

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<i>Abbildung 1: Übersicht Trassenvariante gem. Machbarkeitsstudie und weiterführende Planung .....</i>	<i>5</i>
<i>Abbildung 2: Verlauf Trassenvariante 1 .....</i>	<i>6</i>
<i>Abbildung 3: Trassenvariante 2 und 3 .....</i>	<i>7</i>
<i>Abbildung 4: Verlauf Trassenvariante 4 und 5.....</i>	<i>10</i>
<i>Abbildung 5: Verlauf Trassenvariante 6.....</i>	<i>12</i>

## TABELLENVERZEICHNIS

<i>Tabelle 1: Vor- und Nachteile der Trassenvarianten (Quelle: „GAL KW Zolling Rev01 Stand: Juli 2019“, bayernets-Projekt 0134) .....</i>	<i>12</i>
<i>Tabelle 2: Direkter Vergleich Variante 4 und Variante 5.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabelle 3: Zusammenfassende Auswertung Variante 4 und Variante 5 .....</i>	<i>16</i>

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------

**Weishaupt Planungen GmbH**

Datei: Unterlage 01.03.01 Anlage zum Erläuterungsbericht\_Rev01  
 Stand: 23.01.2023

Seite **2/16**

# **1 BESCHREIBUNG DER RELEVANTEN, GEPRÜFTEN UND VERNÜNFITIGEN ALTERNATIVEN**

## **1.1 Vorbemerkungen**

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie („GAL KW Zolling Rev01 Stand: Juli 2019“, bayernets-Projekt 0134) wurde bereits eine umfangreiche Voruntersuchung verschiedener Trassenverläufe durchgeführt. Ziel dieser Studie war es, einen bevorzugten Korridor für die Gasanschlussleitung unter naturschutzrechtlichen, wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten zu finden.

## **1.2 Trassierungsgrundsätze**

Die Trassenfindung und die damit verbundenen Alternativuntersuchungen basieren auf den folgenden Grundsätzen:

- Parallelführung zu vorhandenen Infrastrukturelementen (z.B. Verkehrsstraßen, Versorgungsleitungen)
- Zur Minimierung des Flächeneingriffs sollte immer eine kurze Trasse gewählt werden
- Vermeidung/ Minimierung des Eingriffs der neuen Trasse auf das ökologische Wirkungsgefüge
- Beachtung von Vorrangfestlegungen der Regionalplanung
- Beachtung von Nutzungsansprüchen aus der Bauleitplanung

Gemäß Nr. 5.2 des DVGW-Arbeitsblattes G 463 sind bei der Trassierung von Gashochdruckleitungen deren Sicherheit und der Schutz von Menschen und Umwelt die wichtigsten Einflussgrößen.

Im Rahmen der Trassenfindung wurde dieser Grundsatz berücksichtigt. Die Trassierung erfolgt in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Gebieten.

## **1.3 Ausschlusskriterien**

Die Kriterien für die Verwerfung einer Variante können eine Vielzahl von Punkten widerspiegeln. So lauten einige wie folgt:

- Überdimensional große Leitungslänge und damit erheblichen dauerhaften und temporären Flächenbedarf aufgrund suboptimal geplanter Trassierung
- Überlagerung von der neuen Leitungstrasse mit vorhandenen Wohn- oder Siedlungsgebieten sowie weiteren Räumlichkeiten, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind
- Vermeidbare Eingriffe in sensible Flächen, welche eine hohe Priorität für das ökologische Wirkungsgefüge aufweisen (z.B. Natura 2000-Gebiete, SPA- und FFH-Gebiete, Wasserschutzgebiete Zone I und II, festgesetzte CEF-Maßnahmeflächen etc.)
- Großflächiger vermeidbarer Eingriff in Vorranggebiete, wie oberflächennahe Rohstoffe, Windenergienutzung, Boden- und Kulturdenkmale etc.

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------

## 1.4 Übersicht

Die Trassenvarianten wurden anhand naturschutzrechtlicher, wirtschaftlicher, technischer und privatrechtlicher Gesichtspunkte untersucht.

Die in der Studie betrachteten Trassenkorridore 1 bis 5 sind in der nachfolgenden Abbildung 1 dargestellt. Zusätzlich zur Betrachtung der Machbarkeitsstudie wurde im Rahmen der Detailplanung eine 6. Trassenvariante geprüft, welche eine Kombination aus der Trasse 1 und 3 darstellt. Diese ist ebenfalls in der Abbildung 1 ersichtlich.

Folgende Grundlagen wurden zur Abwägung der Vorzugstrasse herangezogen:

- Digitale Flurkarten (DFK)
- Digitale Orthophotos (DOP20)
- Digitale Topografische Karten (DTK25)
- Topografie, Vermessung im Bereich der Vorzugstrasse
- Schutzgebiete (Landschaftsschutzgebiete, Biotope, Wasserschutzgebiete) auf Datenbasis des bayrischen Landesamtes für Umwelt (LfU, Stand 08/ 2022)
- Altlasten
- Geologie und Boden
- Wasserrecht
- Fremdleitungs- und Spartenanfragen
- Kampfmittel
- Archäologie (Bayrischer Denkmal-Atlas)
- Regionalplanung (Regionaler Planungsverband München Stand Juni 2019)
- Nutzungs- und Biotoptypen (Bestandskartierung NRT, 2021/22, Kartierschlüssel Stand 2022)
- Faunistische Sonderuntersuchung 2017 Fortschreibung 2021 (NRT, 2022)

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------

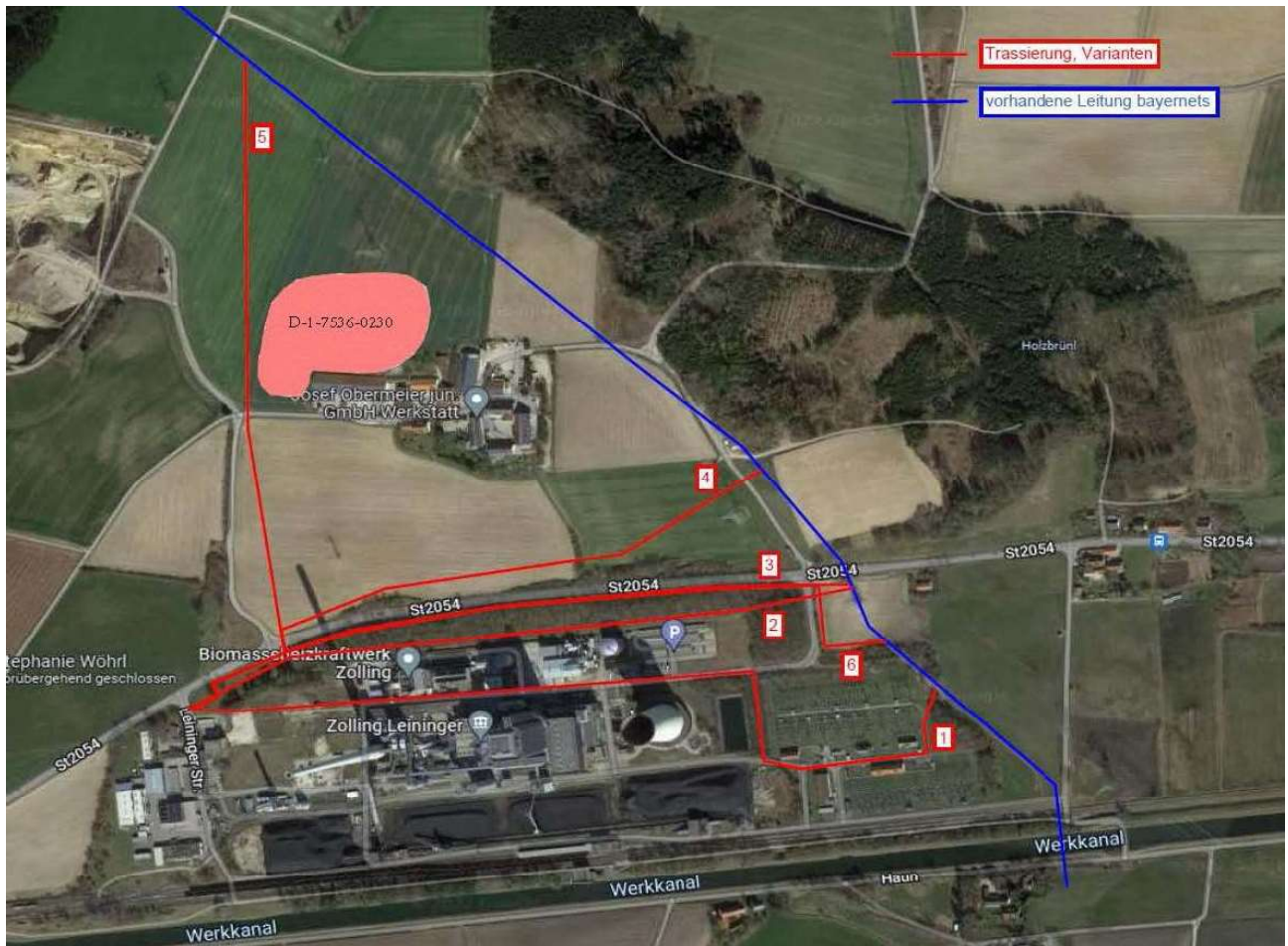


Abbildung 1: Übersicht Trassenvariante gem. Machbarkeitsstudie und weiterführende Planung

Als Ergebnis der Machbarkeitsstudie wurde die Trassenvariante bevorzugt, welche zum Großteil parallel nördlich der Staatsstraße St 2054 verläuft (vgl. Trasse Nr. 4 der Abb. 1). Alle anderen möglichen Varianten wurden aufgrund erheblicher Schwierigkeiten bei der Realisierung (zahlreicher Leitungsbestand oder unzureichende Platzverhältnisse), großflächige Rodungen oder wegen fehlender Zustimmung des Flächeneigentümers verworfen.

Nachfolgend sind alle untersuchten Trassenvarianten mit den resultierenden Vor- und Nachteilen aus natur- und artenschutzrechtlichen, wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten erläutert. Darüber hinaus sind die beschriebenen Punkte inkl. der daraus abgeleiteten Bewertung in der Tabelle 1 zusammengefasst.

Für den Beginn der Trasse waren vier unterschiedliche Standorte im Leitungsverlauf der bestehenden Gashochdruckleitung FF01 (Forchheim-Finsing) der bayernets GmbH möglich (siehe Abb. 1).

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------

**Weishaupt Planungen GmbH**

Datei: Unterlage 01.03.01 Anlage zum Erläuterungsbericht\_Rev01  
Stand: 23.01.2023

Seite **5/16**

## 1.5 Alternativuntersuchungen

Die Trassenfindung und die damit verbundene Alternativuntersuchung legt die zuvor dargelegten Trassierungsgrundsätze zugrunde.

In diesem Zusammenhang sind gewisse Zwangspunkte zwingend zu berücksichtigen. Lage und Gradienten der geplanten Gasanschlussleitung Zolling 8 sind durch die Lage des geplanten Gasmotorenkraftwerks und des bestehenden Gasleitungsnetzes der bayernets GmbH weitgehend festgelegt. Die neu zu errichtende Gasanschlussleitung versorgt zunächst das neu zu errichtende Gasmotorenkraftwerk Zolling 8. Sollte es anschließend zur Umrüstung der Kohlefeuerung kommen, wird auch dieser Bedarf über die Gasanschlussleitung bezogen.

Die Gasanschlussleitung soll an die bestehende Gashochdruckleitung FF01 Forchheim – Finsing angebunden werden. Diese verläuft nordöstlich des Kraftwerkes Zolling entlang.

### 1.5.1 Nullvariante

Ein Verzicht der Gasanschlussleitung ist keine Alternative. Eine Nullvariante würde dazu führen, dass die mit dem Plan verfolgten energiewirtschaftlichen Ziele nicht erreicht werden können. Bei Nichtumsetzung der geplanten Gasanschlussleitung kann das Gasmotorenkraftwerk Zolling 8 nur eingeschränkt betrieben werden. Eine gesicherte Versorgung des Kraftwerkes ist zur Absicherung der Versorgungssicherheit unabdingbar.

### 1.5.2 Variante 1

Ein möglicher Trassenbeginn ist die bestehende Abzweigarmaturengruppe DN200 der bayernets unmittelbar östlich des Kraftwerkstandortes mit der bestehenden Umspannanlage. Aufgrund der geringen Dimension der Anschlussleitung ist dieser Standort für die Anbindung der Gasanschlussleitung zum Kraftwerk Zolling ungeeignet.

Hier wäre die Neuerrichtung einer Abzweigarmaturengruppe erforderlich. Ausgehend von diesem Startpunkt verläuft die Leitung durch das bestehende Kraftwerksgelände. Die Rohrleitungslänge beträgt 1.100 m und ist somit die längste Trasse von allen 6 Varianten.



Abbildung 2: Verlauf Trassenvariante 1

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------

**Weishaupt Planungen GmbH**

Datei: Unterlage 01.03.01 Anlage zum Erläuterungsbericht\_Rev01  
Stand: 23.01.2023

Seite **6/16**

Die Realisierbarkeit durch das Kraftwerksgelände ist mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Diese ergeben sich exemplarisch aus einer Vielzahl vorhandener Bestandsleitungen sowie unzureichende Platzverhältnisse aufgrund bestehender Bebauung. Während der Errichtungsphase der Gasanschlussleitung ist ein fortlaufender Betrieb des Kohlekraftwerkes unabdingbar. Darauf basierend ist mit zusätzlichen Erschwernissen zur Aufrechterhaltung der Betriebsprozesse zu rechnen.

Zudem würde es vermehrt Eingriffe in die vorhandene Biotopstruktur geben und damit ein hoher Kompensationsbedarf entstehen.

Zur Realisierung der Trassenvariante 1 sind in dem Kraftwerksgelände Gehölzfällungen notwendig. Weiterhin sind potentielle Vorkommen von Haselmäusen in den beanspruchten Gehölzen zu erwarten. Innerhalb des Baufeldes gibt es Nachweise von Zauneidechsen. Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind daher nicht auszuschließen. Zur Erteilung einer Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG sind Vergrämungs- und vorgezogene funktionssichernde Maßnahmen erforderlich, welche der dauerhaften Sicherung der ökologischen Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen.

Nach ausführlicher Kartierung der Biotop- / Nutzungstypen und Bewertung der Eingriffe durch das Büro Dietmar Narr NRT Bürogemeinschaft, wurde ein Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume von 27.658 Wertpunkte (WP) ermittelt.

### 1.5.3 Variante 2

Der zweite mögliche Trassenbeginn liegt südlich der Staatsstraße St 2054 im Osten der bestehenden Kohlekraftwerkanlage und der Zufahrtstraße. Aufgrund der unmittelbaren Lage des Trassenbeginns unterhalb der bestehenden Hoch- / Höchstspannungsfreileitungen ist dieser Startpunkt ebenfalls nur mit erheblichem Aufwand realisierbar. Ausgehend von diesem Startpunkt verlaufen sowohl die Trasse 2 als auch die Trasse 3 parallel südlich der Staatsstraße St 2054 (vgl. Abb. 3).



Abbildung 3: Trassenvariante 2 und 3

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------

**Weishaupt Planungen GmbH**

Datei: Unterlage 01.03.01 Anlage zum Erläuterungsbericht\_Rev01  
Stand: 23.01.2023

Seite **7/16**

In diesem Bereich befindet sich ein Grünstreifen, Leitungsbestand und ein Sichtschutzwall. Die Trasse 2 ist südlich dieses Sichtschutzwalls angeordnet. Für die Trassenvariante wären umfangreiche Rodungsarbeiten erforderlich.

Ein weiterer Nachteil der Trasse 2 ist der geringe Abstand zu dem dort befindlichen Leitungsbestand u.a. zu Hochspannungsleitungen (Parallelverlegung mit Mindestabstand gem. DVGW-Regelwerk nicht umsetzbar).

Im Bereich des Lärmschutzwalls sind Gehölzfällungen erforderlich. Des Weiteren ist auch hier, wie bei der Variante 1, ein potentielles Vorkommen von Haselmäusen zu erwarten. Innerhalb des Baufeldes gibt es Nachweise von Zauneidechsen im Bereich südlich des Lärmschutzwalls. Hier besteht zusätzliches Konfliktpotential mit einer bestehenden vorgezogenen funktionssichernden Maßnahmenfläche mit Zauneidechsenhabitatstrukturen (Verbringungsort) des Vorhabens Klärschlamm-trocknungsanlage.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind zu erwarten. Zur Erteilung einer Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG sind Vergrämungs- und vorgezogene funktionssichernde Maßnahmen erforderlich, welche der dauerhaften Sicherung der ökologischen Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen.

Der Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume wurde auf 63.303 Wertpunkten (WP) festgelegt. Im Vergleich zur Variante 1 ist mit einem doppelt so großen Eingriffsaufwand der Kompensation zu rechnen.

#### **1.5.4 Variante 3**

Die Variante 3 (vgl. Abb. 3) verläuft ähnlich wie die zuvor benannte Trassenvariante 2 südlich der Staatsstraße St 2054 im Osten der bestehenden Kohlekraftwerkanlage und der Zufahrtstraße. Der Beginn der Trasse unter den Hoch- / Höchstspannungsfreileitungen ist analog der Variante 2 nur schwer realisierbar.

Die Trasse 3 verläuft nördlich des Sichtschutzwalls, woraus verengte Platzverhältnisse resultieren und die Leitungsverlegung zusätzlich erschweren. Zwischen dem Sichtschutzwall und der Staatsstraße (mit parallellaufendem Straßengraben) ist zum Teil nur wenige Meter Platz auf denen die Leitungsverlegung erfolgen müsste.

Ein weiterer Nachteil der Variante 3 besteht in der Parallelverlegung innerhalb der Anbauverbotszone der Staatsstraße. In diesem Bereich muss eine Ausnahmegenehmigung erwirkt werden.

Aufgrund der direkten Parallellage zur Verkehrsstraße und der Abgrenzung durch den Lärmschutzwall ist die Wahrscheinlichkeit der Beeinträchtigung der Zauneidechsen nicht zu erwarten.

Analog der Variante 2 sind bei dem Lärmschutzwall Gehölzrodungen erforderlich. Angesichts der potenziellen Habitateignung für Haselmäuse ist hier ein Vorkommen nicht unwahrscheinlich.

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------



Die Erfüllung von Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind daher vorab nicht auszuschließen. Zur Erteilung einer Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG sind Vergrämungs- und vorgezogene funktionssichernde Maßnahmen erforderlich, welche der dauerhaften Sicherung der ökologischen Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen.

Dennoch ist der erforderliche Aufwand bezüglich der Rodungen im benötigten Arbeitsbereich nicht unerheblich, wie die nachstehende Tabelle mit dem daraus resultierenden Kompensationsbedarf widerspiegelt. Die ermittelten Wertpunkte von 64.377 für diese Varianten sind sogar noch etwas höher als bei Variante 2.

Ausschlusskriterium der Variante 3 ist der benötigte Platzbedarf für die Rohr- und Tiefbauarbeiten. Der benötigte Bedarf von 5 m Abstand zw. Fahrbahnkante der Staatsstraße und des Böschungfußes ist nicht gegeben.

#### **1.5.5 Variante 4**

Die beiden weiteren möglichen Startpunkte der Gasanschlussleitung liegen nördlich der Staatsstraße St 2054. Der Startpunkt für die Trasse 4 beginnt ca. 250 m nordöstlich des Kraftwerkstandortes. Die Trassenlänge ergibt insgesamt 843 m.

Hierbei wird zusätzlich die Querung eines bewachsenen Grabens erforderlich, der einen Ausläufer eines amtlich kartierten Biotops („Hecken im Gemeindegebiet von Zolling“) darstellt. Aufgrund der gewählten geschlossenen Bauweise mittels Pressverfahren und der damit resultierenden ausreichenden Tiefe von mind. 3 m Überdeckung in der Grabensohle kann das Biotop erhalten bleiben.

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------



Abbildung 4: Verlauf Trassenvariante 4 und 5

An dem Standort der Variante 4 ist ausreichend Platz für die mögliche Einbindung in den Leitungsbestand der FF01 der bayernets vorhanden. Die Trasse verläuft vorwiegend über landwirtschaftlich genutzte Flächen (Dienstbarkeiten mit Eigentümern erforderlich) und quert die Zufahrt zur Ansiedlung „Am Abersberg“ (Gemeindestraße). Diese Trassenvariante quert das Landschaftsschutzgebiet „Ampertal im Landkreis Freising“. Dabei sind im Wesentlichen Ackerflächen betroffen, die aus naturschutzfachlicher Sicht von untergeordneter Bedeutung sind. Aufgrund der Hochspannungsleitungen sowie der gegebenen Topographie sind die betroffenen Ackerflächen als Lebensraum für Offenlandbrüter ungeeignet. Die im Vorfeld durchgeführten faunistischen Untersuchungen (NRT, 2022) bestätigen dies.

Südlich der Staatsstraße St 2054 sind Fällungen von 5 Einzelbäumen auszuführen.

Im Gegensatz zu allen bisher aufgeführten Varianten ist der Eingriff vergleichsweise minimal.

<b>Zölling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------

**Weishaupt Planungen GmbH**

Datei: Unterlage 01.03.01 Anlage zum Erläuterungsbericht\_Rev01  
Stand: 23.01.2023

Seite **10/16**

Es wurde ein Kompensationsbedarf von 2.270 Wertpunkten (WP) ermittelt.

Im Zuge dieser Variante sind größtenteils private Flächeneigentümer von der geplanten Variante betroffen. Nach den bisherigen Absprachen liegen jedoch keine konkreten Einwände vor. Jedoch weist diese Variante die geringste temporäre Entzugsfläche sowie eine geringe dauerhafte Entzugsfläche auf.

### **1.5.6 Variante 5**

Diese Variante beginnt ebenfalls wie Variante 4 nördlich der Staatsstraße. Der Startpunkt liegt ca. 960 m nördlich des Kraftwerkstandortes (vgl. Abb. 4).

An beiden Standorten ist ausreichend Platz für die mögliche Einbindung in den Leitungsbestand der FF01 der bayernets GmbH vorhanden. Beide Trassen verlaufen jeweils vorwiegend über landwirtschaftlich genutzte Flächen (Dienstbarkeiten mit Eigentümern erforderlich) und queren die Zufahrt zur Ansiedlung „Am Abersberg“ (Gemeindestraße) jedoch an unterschiedlichen Stellen. Beide Trassenvarianten queren das Landschaftsschutzgebiet „Ampertal im Landkreis Freising“. Dabei sind im Wesentlichen Ackerflächen betroffen, die aus naturschutzfachlicher Sicht von untergeordneter Bedeutung sind. Für beide Trassenvarianten 4 und 5 muss die Staatsstraße St 2054 in geschlossener Bauweise gequert werden. Weiterhin ist es ebenfalls erforderlich 5 Einzelbäume südlich der Staatsstraße zu fällen.

Wie bei Variante 4 sind Beeinträchtigungen von Offenlandbrütern aufgrund der bestehenden Hochspannungsleitungen, der örtlich vorhandenen Topografie und der damit mangelnden Habitatsignung auszuschließen.

Um das Ziel, die Station an Wegen zu errichten, einhalten zu können, wäre eine Verlängerung der Trassenführung erforderlich. Ein zusätzlich höherer Materialaufwand ist aufgrund der beabsichtigten Anbindung in die bestehende Gashochdruckleitung der bayernets GmbH notwendig, was die Stationsfläche in Größe und Kosten unwirtschaftlich macht und den dauerhaften Flächenentzug erhöht.

Aus der Abbildung 4 ersichtlich, grenzt die Variante 5 an ein Bodendenkmal „D-1-7536-0230“ (Stellungnahme des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 08.04.2022). Zur Herstellung der Baufreiheit ist davon auszugehen, dass nicht nur eine erste Prospektion erforderlich ist. Durch die direkte Angrenzung an das Bodendenkmal ist die Wahrscheinlichkeit einer Fundstelle sehr groß, was eine fortführende Grabung mit hohen Kosten und Zeitverzug nach sich zieht.

Es wurde ein Kompensationsbedarf von 1.887 Wertpunkten (WP) ermittelt.

Im Rahmen einer mündlichen Vorabstimmung mit den betroffenen Flächeneigentümern wurde für die Variante 5 keine Zustimmung signalisiert. Insgesamt stellte Variante 4 eine kürzere Leitungstrasse dar, wodurch auch ein geringerer Eingriff verursacht wird und die Wirtschaftlichkeit besser ist.

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------

### 1.5.7 Variante 6

Diese Trasse stellt eine Mischung aus Variante 1 und 3 dar (vgl. Abb. 5). Hierdurch ergeben sich die gleichen zuvor genannten Nachteile hinsichtlich des Startpunktes im Bereich der bestehenden Abzweigarmaturengruppe. Eine Nutzung dieser bestehenden Armaturengruppe ist nicht möglich.



Abbildung 5: Verlauf Trassenvariante 6

Der Leitungsverlauf zwischen der Staatsstraße St 2054 und dem Sichtschutzwall führt analog der Trasse 3 zu den gleichen Nachteilen hinsichtlich des Realisierungsaufwandes (umfangreicher Rodungsaufwand und damit verbundene artenschutzrechtlichen Folgen, eingegengte Platzverhältnisse, Verlegung innerhalb der Anbauverbotszone der St2054). Der angepasste Startpunkt bei dieser Variante führt zusätzlich zu einem höheren Kompensationsbedarf. Der Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume beläuft sich auf 66.768 Wertpunkten (WP). Somit ist diese Variante hinsichtlich des naturschutzrechtlichen Eingriffs die ungünstigste.

## 1.6 Zusammenfassung

Es wurden insgesamt 6 Trassen betrachtet. Eine tabellarische Übersicht der Vor- und Nachteile der einzelnen Trassenvarianten ist in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Vor- und Nachteile der Trassenvarianten (Quelle: „GAL KW Zolling Rev01 Stand: Juli 2019“, bayernets-Projekt 0134)

Variante	Länge in (m)	Vorteil	Nachteil
1	1100	Überwiegend Flächen des Kraftwerksbetreibers betroffen Keine Straßenquerung St 2054	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bebautes Gebiet (geringe Flächenverfügbarkeit)</li> <li>- Verlegung Großteils in Verkehrsflächen (bis zu 70t)</li> <li>- Werksverkehr im Baufeld</li> <li>- Zahlreicher Leitungsbestand</li> <li>- Nutzung Leitungsabzweig bayernets nicht möglich</li> </ul>

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------

Variante	Länge in (m)	Vorteil	Nachteil
2	820	Überwiegend Flächen des Kraftwerksbetreibers betroffen Keine Straßenquerung St2054 Kurze Leitungslänge	Anbindung im Bereich Hochspannungsfreileitung Großflächige Rodung Hecken und Sträucher Geschützte Arten im Planungsgebiet Geringe Flächenverfügbarkeit wegen parallel verlaufendem Leitungsbestand und Sichtschutzwall (teilweise Abtragen mit erhöhten Aushubmengen erfordern zusätzliche Lagerflächen) Mögl. Planungsbereich 380kV Erdleitung
3	820	Überwiegend Flächen des Kraftwerksbetreibers betroffen Keine Straßenquerung St2054 Kurze Leitungslänge	Anbindung im Bereich Hochspannungsfreileitung Großflächige Rodung Hecken und Sträucher Geschützte Arten im Planungsgebiet Geringe Flächenverfügbarkeit wegen parallel verlaufender Straße St2054 und Sichtschutzwall (teilweise nur 5m zw. Fahrbahnkante und Böschung Rohrgraben) Anbauverbotszone der St2054 Straßengraben im Bereich geplanter Leitungsverlegung
4	843	Ausreichend Platz am geplanten Einbindepunkt Überwiegend Intensivackerflächen betroffen, ökologischer Eingriff nur kurzfristig Kurze Leitungslänge	Großteils private Flächeneigentümer betroffen aber Zustimmung zur Trassenvariante im Vorfeld signalisiert Querung Landschaftsschutzgebiet Querung Biotop Straßenquerung St2054
5	978	Ausreichend Platz am geplanten Einbindepunkt Überwiegend Intensivackerflächen betroffen, ökologischer Eingriff nur kurzfristig	Großteils private Flächeneigentümer betroffen, Ablehnung zur Trassenvariante im Vorfeld signalisiert Querung Landschaftsschutzgebiet Straßenquerung St2054 große Leitungslänge angrenzend an ein Bodendenkmal D-1-7536-0230

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------

Variante	Länge in (m)	Vorteil	Nachteil
6	990	Überwiegend Flächen des Kraftwerksbetreibers betroffen Keine Straßenquerung St2054	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzung Leitungsabzweig bayernets nicht möglich</li> <li>- Großflächige Rodung Hecken und Sträucher</li> <li>- Geschützte Arten im Planungsgebiet</li> <li>- Geringe Flächenverfügbarkeit wegen parallel verlaufender Straße St2054 und Sichtschutzwall (teilweise nur 5m zw. Fahrbahnkante und Böschung Rohrgraben)</li> <li>- Anbauverbotszone der St2054</li> <li>- Straßengraben im Bereich geplanter Leitungsverlegung</li> </ul>

Im Ergebnis der Machbarkeitsstudie und weiterführenden Betrachtungen wurden die Trassenvarianten 1, 2, 3 und 6 aufgrund des großen Nachteils der sehr beengten Platzverhältnisse und somit der geringen Flächenverfügbarkeit durch bestehende Bebauung und Fremdleitungen sowie den erhöhten Bedarf an großflächigen Rodungen von Hecken und Sträuchern ausgeschlossen.

Zusammenfassend ergibt sich eine Trassenführung nördlich der Staatsstraße St2054. Die Varianten 4 und 5 verursachen die geringsten Einschränkungen in der Realisierung aller untersuchten Trassenvarianten. Der überwiegende Leitungsverlauf wird auf landwirtschaftlich genutzten Flächen realisiert, dadurch ist der ökologische Eingriff im Vergleich zu den Varianten 1, 2, 3 und 6, die einen wesentlich höheren naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarf verursachen und sich deutlich nachteiliger auf das ökologische Wirkungsgefüge auswirken, verhältnismäßig gering.

## 1.7 Bewertung der Trassenvarianten 4 und 5

In der folgenden Tabelle ist der direkte Vergleich der Varianten 4 und 5 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 2: Direkter Vergleich Variante 4 und Variante 5

Parameter	Variante 4	Variante 5
Länge [m <sup>3</sup> ]	843 m	978 m
Flurstücke	10/ 7 EGT	5/ 7 EGT
Dauerhafte Entzugsfläche [m <sup>3</sup> ]	7.009	8.138

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------

Parameter	Variante 4	Variante 5
Temporäre Entzugsfläche [m <sup>3</sup> ]	ca. 25.600	ca. 27.500
Kompensationsbedarf in Wertpunkten (WP)	2.270	1.887
Projektkosten	3.260.000,00 €	3.850.000,00 €

Negative Auswirkungen auf die Nutzung des klassifizierten Straßennetzes aufgrund der notwendigen Kreuzung mit der Staatsstraße der Varianten 4 und 5 sind wegen der geschlossenen Bauweise nicht aufzuzeigen.

Weiterhin kann die geschlossene Querung des Biotopes der Variante 4 durch die geschlossene Bauweise und ausreichender Überdeckung von mind. 3 m nicht nachteilig bewertet werden.

Die Variante 4 weist im Vergleich zu allen sechs Varianten eine relativ geringe Leitungsrohrlänge (843 m) und damit auch eine der geringsten dauerhaften Entzugsflächen auf (vgl. Tabelle 2).

Weiterhin von Vorteil ist bei der Variante 4 der geringere temporäre Flächenentzug für die Bewirtschafter. In der derzeit vorhandenen Situation bezüglich von Mangelerten weltweit, sollten vermeidbare Eingriffe auch landwirtschaftsbezogen berücksichtigt werden. Der benötigte Flächenbedarf liegt hier bei ca. 25.500 m<sup>2</sup>. Die Variante 5 benötigt dagegen ca. 27.500 m<sup>2</sup>. Daraus resultierend würde sich zudem auch ein deutlich höherer Entschädigungssatz bei dem Flurschaden ergeben.

Anlehnend an die unter Punkt 1.1 dargestellten Trassierungsgrundsätze und die unter Punkt 1.2. aufgezeigten Ausschlusskriterien, ist das an die Variante 5 angrenzende Bodendenkmal als nachteilig zu bezeichnen.

Für Variante 5 ergeben sich höhere Projektkosten als bei Variante 4 (vgl. Tab. 1). Dies ist daran bemessen, dass durch die längere Leitungsführung und erhöhten temporären sowie dauerhaften Flächenentzug die Kosten für Dienstbarkeiten und Flurentscheidung höher sind als bei Variante 4. Zusätzlich kommen höhere Materialkosten und Vermessungskosten hinzu. Zudem fallen erhöhte Kosten für die archäologischen Grabungen an.

Abschließend sind auch die privatrechtlichen Einflüsse zu benennen. Bereits während der Planungen signalisierten die Flächeneigentümer der Variante 5 eine klare Abweisung im Vorfeld. Der Antragsteller konnte in Gesprächen mit den betroffenen Grundstückseignern der Trasse 4 entnehmen, dass dem Grunde nach mit der vorgeschlagenen Trassenführung gegenüber der Variante 5 Einvernehmen herrscht.

Die Variante 5 ist mit ihren 960 m zudem 110 m länger als die Variante 4 mit 843 m. Daraus ergibt sich ein höherer dauerhafter Flächenentzug.

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------

Außerdem ist die temporäre Entzugsfläche höher und somit auch der Eingriff in die landwirtschaftlich genutzten Flächen. Diese können in diesem Zusammenhang nicht bewirtschaftet werden.

Tabelle 3 zeigt zusammenfassend die Auswertung im direkten Vergleich der Variante 4 und 5.

Dabei wurden folgende Bewertungskriterien angewandt:

- Ökologie
- Kosten
- Privatrecht
- Denkmalschutz

Die Bewertung erfolgt anhand nachstehender Matrix, die für jede der beiden Varianten die gleichen Kriterien anwendet. Die Wertungen entsprechend der Kriterien erfolgt von 1-5.

Die Bewertung wird in der folgenden Matrix in einem fünfstufigen System vorgenommen. Dazu sollen zunächst die Bewertungssymbole dargestellt und erklärt werden:

- 5** sehr gute Bewertung, keine wesentlichen Machbarkeitserschwerisse erkennbar
- 4** gute Bewertung, jedoch sind einzelne Machbarkeitserschwerisse vorhanden
- 3** mittlere Bewertung, Machbarkeitserschwerisse sind deutlich vorhanden, jedoch keine Hindernisse in der Machbarkeit zu erwarten
- 2** negative Bewertung, es sind massive Erschwerisse zu erwarten auch wenn die Durchführbarkeit dadurch nicht grundsätzlich in Frage gestellt wird
- 1** Machbarkeit muss in Frage gestellt werden. D. h. diese Bewertung kann durch andere Bewertungen nicht ausgeglichen werden, eine weitere Untersuchung entfällt, wenn dieses Kriterium an einer Stelle vergeben wird.

*Tabelle 3: Zusammenfassende Auswertung Variante 4 und Variante 5*

Auswertung Variantenvergleich					
	Kosten	Ökologie	Denkmalschutz	Privatrecht	Ergebnis
Var. 4	4	3	4	5	<b>16</b>
Var. 5	3	3	2	2	<b>10</b>

Hinsichtlich natur- und artenschutzrechtlicher Belange sind die Varianten 4 und 5 als im Wesentlichen gleichwertig einzustufen; im Hinblick auf wirtschaftliche, technische und privatrechtliche Gesichtspunkte ist die Trassenvariante 4 jedoch zu favorisieren und wurde als antragsrechtliche Vorzugsvariante gewählt (vgl. Tabelle 3).

<b>Zolling 8 - Gasanschlussleitung</b> Projekt-Kennwort	<b>ZO8.IBW.000.CB002</b> Projekt-Dokumenten-Nr.	<b>01</b> Rev.
--	--	-------------------