

Bebauungsplan „Solarpark Auf´m Mühlenberg“ Schleppkurven- und Sichtfelduntersuchung

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Antrag auf Sondernutzungserlaubnis einer Zufahrt in der Bau- und Betriebsphase

Aufgestellt:
Waiblingen, 20.09.2023



J. Kramer (M. Sc.)

Dr.-Ing. Heinrich GmbH
Planungsgesellschaft
Heerstraße 109
71332 Waiblingen
Tel. 0 71 51 / 9 39 41-0
waiblingen@heinrich-consult.de

AUFGABENSTELLUNG

Die LEG Solarprojekt Rheinland-Pfalz GmbH & Co. KG plant die Errichtung eines PV-Parks auf der Gemarkung der Ortsgemeinde Sien. Die Genehmigung soll durch das B-Plan Verfahren „Solarpark Auf'm Mühlenberg“ erwirkt werden. Im Rahmen der Entwurfsphase wurde der Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach als Träger öffentlicher Belange beteiligt. In einer Stellungnahme des LBM vom 02.05.2023 wurde darauf hingewiesen, dass für die geplante Erschließung des Parks über die B 270 eine Sondernutzungserlaubnis gem. §9 Abs. 8 FStrG erforderlich ist. Die Dr.-Ing. Heinrich GmbH wurde beauftragt die Anforderungen zu prüfen und die geforderten Nachweise und Plandarstellungen zu erstellen.

Die Prüfung beinhaltet diverse Schleppkurvenuntersuchungen für die geplante Zufahrt, zu und vom geplanten Solarpark auf die B270, sowie die Darstellung von Sichtfeldern der Anfahrtsicht in Lage und Höhe.

GRUNDLAGEN

Als Grundlage liegt ein aktuelles Kataster (Stand 30.08.2023) und ein Orthofoto (Stand 28.04.2023) des Plangebiets vor. Die Höhenprüfungen erfolgten anhand von Rasterdaten (1m) und einem daraus erzeugten digitalen Geländemodell. Von einer Vor-Ort-Begehung liegen Bilder der Zufahrt und der B 270 vor.

Im Bereich der vorhandenen Zufahrten beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 80 km/h. Die Zufahrten sind plangleich und untergeordnet an die B 270 angeschlossen. Die Bevorrechtigung der Bundesstraße im Bestand ist über Haltebalken und VZ 206 nach StVO -Halt – Vorfahrt gewähren geregelt. Die Zufahrten werden im Bestand bereits durch Anlieger genutzt.

Nach Auskunft des „Unfallatlas Deutschland“, kam es seit 2016 zu keinem Unfall im Bereich der Zufahrten (Stand 12.09.2023 - Angaben ohne Gewähr).

Nach Informationen des LBM handelt es sich bei der B 270 in diesem Abschnitt um eine Straße der Verbindungsstufe II. Es ist unter Berücksichtigung der RIN 2008 und der RAL 2012 davon auszugehen, dass es sich hier um eine Straße der Entwurfsklasse EKL 2 handelt. Die nachfolgenden Prüfungen wurden auf dieser Basis durchgeführt.

ANFORDERUNGEN

Der geplante Solarpark soll während der Bauzeit und auch während der Betriebsphase über die B 270 erschlossen werden. Die bestehende Zufahrt Richtung Norden dient überwiegend der Erschließung des nördlich der Bundesstraße gelegenen Aussiedlerhofs. Während der Bauzeit ist mit der Zufahrt von insgesamt ca. 200 LKW (40 t) sowie kleineren Bau- und Servicefahrzeuge (z.B. kleine LKW, Sprinter, PKW etc.) über einen Zeitraum von ca. 6 Monaten zu rechnen. Während der Betriebsphase ist mit wenigen Servicefahrzeugen im Jahr zu rechnen (Angabe: LEG Solarprojekt Rheinland-Pfalz GmbH & Co. KG).

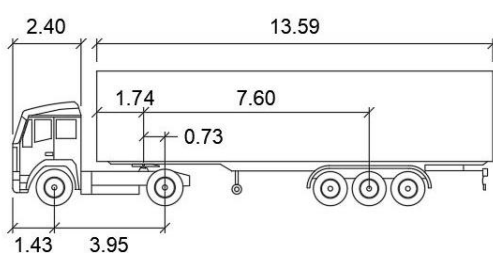
PRÜFUNG

1 SCHLEPPKURVENUNTERSUCHUNG

Die vorliegende Schleppkurvenuntersuchung erfolgte für die Zu- und Ausfahrt des geplanten Solarparks jeweils in beide möglichen Richtungen der B 270 (Osten und Westen).

1.1 Bemessungsfahrzeug

Als Bemessungsfahrzeug, wurde ein Sattelzug gem. FGSV 2020 (siehe Bild unten) gewählt. Die Untersuchung erfolgte bei langsamer und vorsichtiger Fahrt. Die Befahrung durch kleinere Fahrzeuge (kleine LKW / PKW) ist bei Gewährleistung der Befahrung eines Sattelzugs auf jeden Fall gegeben.



| | |
|--|--------|
| Breite Zugmaschine | : 2.55 |
| Breite Anhänger | : 2.55 |
| Spurbreite inkl Reifen der Zugmaschine | : 2.55 |
| Spurbreite inkl Reifen des Anhängers | : 2.55 |
| Zeit zw. max. Lenkeinschlägen | : 6.0 |
| Lenkwinkel | : 41.2 |
| Gelenkwinkel | : 76.0 |

(Quelle: Eigene Darstellung Schleppkurvenfahrzeug)

1.2 Darstellung der Ergebnisse

Mit oben genanntem Bemessungsfahrzeug erfolgte die Schleppkurvenuntersuchung der Zufahrts- bzw. Ausfahrtssituation des geplanten Solarparks an der B 270.

Zufahrten:

Die Darstellung der Schleppkurven in Plan 1 und Plan 2 zeigen, dass das Ausbiegen von der B 270 in die Zufahrt jeweils von Osten und Westen möglich ist. Anhand des Orthofotos ist zu erkennen, dass

der vorhandene Straßenrand nicht überfahren wird und die Schleppkurve einschl. Sicherheitsräume (0,50 m) nicht in den Gegenverkehr hineinragt.

Ausfahrten:

Die Darstellung der Schleppkurven in Plan 3 zeigen, dass das Einbiegen auf die B 270 in Richtung Osten gem. der uns vorliegenden Grundlagen möglich ist.

Die Darstellung der Schleppkurven in Plan 4 zeigen, dass das Ausbiegen auf die B 270 in Richtung Westen nur mit Hilfe zusätzlicher Befestigungsmaßnahmen (vgl. Plan 4) in den Randbereichen der Zufahrt möglich ist.

1.3 Empfohlene Maßnahmen

Variante A

Die Einfahrt in die B 270 Richtung Westen bzw. Ausfahrt aus der Zufahrt in Richtung Westen wird für bestimmte Fahrzeuge während der Bauphase mittels zusätzlicher Beschilderung der Vorschriftzeichen VZ 209-10, „Vorgeschriebene Fahrtrichtung – links“ und VZ 1048-15, „Nur Sattelkraftfahrzeuge und Lastkraftwagen mit Anhänger“ untersagt.

VZ 209-10



VZ 1048-15



Die Befahrung Richtung Westen für größere Fahrzeuge (z.B. Sattelzug) wäre somit während der Bauzeit nicht vorgesehen. Die Variante A wurde im Plan 4 skizziert.

Variante B

Für das Einbiegen (aus der Zufahrt in die B 270) Richtung Westen wird für die Bauphase des geplanten Solarparks eine temporäre Verbreiterung der Zufahrt auf der Westseite vorgesehen. Die Verbreiterung wurde im Plan 4 skizziert. Der benötigte Kurvenradius wurde anhand der Schleppkurve Sattelzug trassiert. Die Verbreiterung ist gem. den Vorgaben des LBM mit Asphalt auszubilden um Schmutzeintrag auf die Bundesstraße zu verhindern. Evtl. vorhandene Entwässerungseinrichtungen (z.B. Verdolung) im Bereich der Zufahrt sind entsprechend zu verlängern. In Abstimmung mit der Verkehrsbehörde wäre die bestehende Beschilderung und Markierung temporär zu ergänzen / anzupassen (z.B. Gelbmarkierung). Die Variante B wurde im Plan 4 skizziert.

2 SICHTFELDERUNTERSUCHUNG

Die erforderlichen Sichtfelder (hier Anfahrsicht) wurden gem. den Vorgaben der „Richtlinie für die Anlage von Landstraßen“ (RAL - Ausgabe 2012) geprüft. Um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten sind u.a. in Knotenpunkten und Zufahrten Sichtfelder ohne ständige Hindernisse oder sichtbehinderndem Bewuchs freizuhalten.

Die Größe der freizuhaltenden Sichtfelder richtet sich nach der Entwurfsklasse und der im Straßenabschnitt zulässigen Höchstgeschwindigkeit.

Die räumliche Ermittlung der freizuhaltenden Sichtfelder erfolgte nach folgenden Prüfparametern:

- Augpunkthöhe für Pkw-Fahrer: 1,00 m
- Augpunkthöhe für Lkw-Fahrer: 2,50 m
- Zielpunkthöhe auf der bevorrechtigten Fahrbahn: 1,00 m

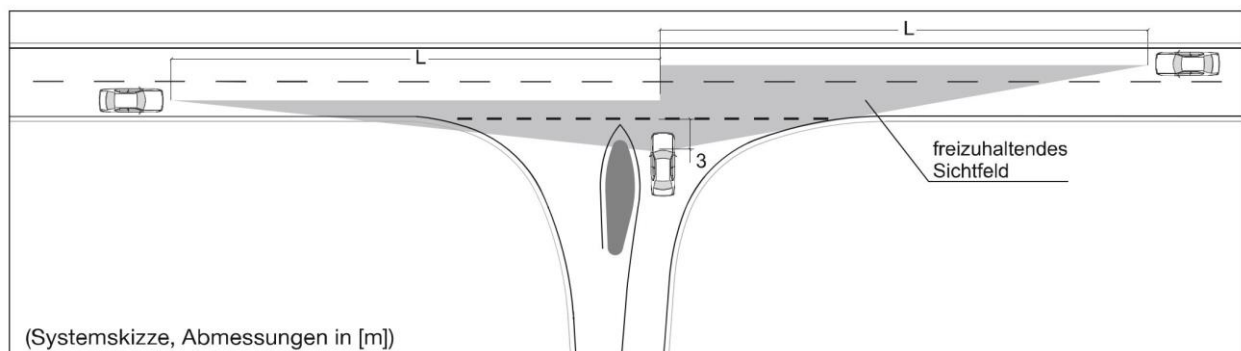
Wie unter dem Punkt Grundlagen erläutert wird hier von der Entwurfsklasse 2 ausgegangen. Im Bereich der Zufahrten beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 80 km/h.

2.1 Anfahrsicht

Vorgaben aus der RAL:

Das ausbiegende Fahrzeug ist mit einem Abstand von 3,00 m zum Fahrbahnrand zu positionieren. Beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Bereich eines Knotenpunkts mehr als 70 km/h, ist eine erforderliche Schenkellänge (L) von 200 m gem. RAL erforderlich. Das sich ergebende Sichtfeld ist entsprechend freizuhalten.

Können die erforderlichen Sichtfelder aufgrund von Bewuchs, Straßentrassierung oder Topographie nicht freigehalten werden, ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Straßenabschnitt ggf. zu beschränken. Bei zulässiger Höchstgeschwindigkeit ≤ 70 km/h beträgt gem. RAL die erforderliche Schenkellänge (L) mindestens 110 m.



(Quelle: Bild 41 gem. RAL)

Anfahrsicht aus Osten:

Die Darstellung der Anfahrsicht in Plan 1 zeigt, dass das erforderliche Sichtfeld Richtung Osten mit >200 m den Vorgaben der RAL entspricht. Im Bereich des Sichtdreiecks befinden sich auf Basis der vorliegenden Grundlagen keine Sichtbehinderungen.

Anfahrsicht aus Westen:

Die Darstellung der Anfahrsicht in Plan 2 zeigt, dass das erforderliche Sichtfeld Richtung Westen mit ca. 145 m (200 m erforderlich) bei einer zulässigen Bemessungsgeschwindigkeit von 100 km/h nicht den Vorgaben der RAL entspricht. Grund für die Nichteinhaltung der Sichtweite ist die Kurventrassierung der B 270 im westlich der Zufahrt gelegenen Straßenabschnitt und des am Straßenrand bestehenden Bewuchses (vgl. Luftbild). Die RAL unterscheidet bei den Schenkellängen nur zwischen 70 km/h (110 m) und 100 km/h (200 m). Die tatsächliche Anfahrsicht bei 80 km/h im Bereich der Zufahrt liegt unter den 200 m (ca. bei 140 m) und wäre damit ausreichend. Auch die Unfallzahlen geben keine Hinweise auf ein vorliegendes Verkehrssicherheitsdefizit.

Anfahrsicht Höhenuntersuchung:

Die Prüfung der Höhe der Anfahrsichten erfolgte in einem gesonderten Plan (Anfahrsichten – Plan 4) auf Basis von Rasterdaten (siehe Punkt Grundlagen). Die Darstellungen der Anfahrsichten in der Höhe zeigen, dass sich keine Sichtbehinderungen aufgrund der Topographie innerhalb der Sichtdreiecke befinden. Die Prüfung erfolgte jeweils auf Augpunkthöhe eines Pkw- und Lkw-Fahrers. Zur Einschätzung der Topographie in den Randbereichen wurden ebenfalls ein Querprofil bei ca. Station 0+200 eingefügt.

Für Sicht-Einschränkungen durch den Bewuchs im Bereich des nordwestlichen Fahrbahnrandes ist eher die Prüfung in der Lage maßgebend.

2.2 Empfohlene Maßnahmen

Auf Basis der vorhandenen Situation ist auf Basis unserer Datengrundlage und durchgeführter Prüfung bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h die Anfahrsicht Richtung Westen nach der RAL nicht gewährleistet (< 200 m) – siehe Ausführungen dazu oben.

Wir empfehlen, hinsichtlich der Verkehrssicherheit insbesondere für die Bauphase des geplanten Solarparks die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h im Bereich der Zufahrt zu reduzieren. Die sich dadurch reduzierende erforderliche Schenkellänge von 200 m auf 110 m gem. RAL und die dazugehörigen Sichtdreiecke können in beide Richtungen in Lage und Höhe auf jeden Fall gewährleistet werden (Untersuchungen Anfahrsicht – Plan 3 und 4).

Inwieweit eine weitere Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit einschl. evtl. zusätzlich erforderlicher Beschilderung, sowie die Positionierung der Beschilderung während der Bauphase zweckmäßig ist, wäre mit der zuständigen Verkehrsbehörde zu klären.

3 VERKEHRSLICHE EINSCHÄTZUNG

Der geplante Solarpark soll in der Bau- und Betriebsphase durch die Zufahrt an der B 270 erschlossen werden. Die Bau- und Betriebsphase unterscheiden sich in Bezug auf die anfallenden Verkehrsmengen maßgeblich. Die Verkehrsmengen, die durch den Solarpark verursacht werden, können anhand von Vergleichsmaßnahmen nur grob abgeschätzt werden.

Verkehrszahlen für die B 270 konnten auf der Website der BASt (www.bast.de) abgerufen werden. In den Excel-Tabellen der einzelnen Erhebungsjahre ist es die Zählstelle 6210 0075. Um Corona-Effekte auszublenden sollte man auf das Erhebungsjahr 2019 zurückgreifen. Die Verkehrsmengen sind für eine Bundesstraße sehr gering einzuschätzen.

Straßenverkehrszählung 2019

| Allgemeine Angaben | | | | | Verkehrsbelastung | | | | | GL-Faktor | MSV | Geräuschkennwerte | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------|--------------------------------|-------------|---------|---|-----------------|-----------|-------------------|--------------|-----------|---|---|------|--------------------------------|-------|----------------|-----------------|-------------------|------------------|--|--|
| Straße | Land | TK/Zst.-Nr. | Region | Zählart | DTV | DTV | LV | SV | Di-Do NZB | | | RLS90 | | | RLS19 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | M | p | L _m ⁽²⁵⁾ | M | P ₁ | P ₂ | P _{Krad} | L _w ' | | |
| E-Str. | zust. Stelle | Richtung I Richtung II | Zabl. [km] | TZ | 2015 | W | Rad | Bus | Kfz | fer | MSV _{RI} b _{SV/RI} | Tag 06-22 Uhr | | | T | Tag 06-22 Uhr | | | | | |
| | | | | | 2010 | U | Krad | LoA | | LV | b _{So} | MSV _{RII} b _{SV/RII} | D | Day 06-18 Uhr | | | | | | | |
| | SV | S | LVm | LZ | SV | b _{Fr} | N | Evening 18-22 Uhr | | | | | | | | | | | | | |
| | Anz. FS | FS / OD | ges. / FS | DZ | [Kfz/24h] | [Kfz/24h] | [Kfz/24h] | [Kfz/h] | [Kfz/h] | [%] | [dB(A)] | [Kfz/h] | in % | in % | in % | [dB(A)] | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Nacht 22-06 Uhr | | | | |
| B 270 | 7 RP | 6210 0075 | 703 | Tmt | 5 073 | 4 822 | 4 648 | 174 | | 0,98 | 340 | 280 | 3,5 | 62,9 | 280 | 2,4 | 1,2 | 1,8 | 85,0 | | |
| | 13 | | | | 354 | 5 194 | 3 | 17 | | | 3,4 % | 311 | | | 311 | 2,6 | 1,3 | 1,8 | | | |
| | | B 41/B 270/L 160 KVP Fischbach | | 5 | 5 033 | 5 087 | 82 | 98 | | | 292 | 188 | | | 188 | 0,9 | 0,5 | 1,6 | | | |
| | | B 270/L 374 Sein | | | 208 | 3 173 | 4 566 | 59 | | | 3,4 % | 43 | 4,7 | 55,0 | 43 | 2,8 | 1,9 | 0,8 | 76,7 | | |
| | FS = 2 | FS | 10,1 / 10,1 | | Hinweis aus SVZ15: verringerter Verkehr | | | | | | | | | | | | | | | | |

(Quelle: <https://www.bast.de/DE/Statistik/Verkehrsdaten/Manuelle-Zaehlung.html?nn=1497062>, Abruf am 14.09.2023)

Für die verkehrliche Frequentierung während der Baumaßnahmen wird zusätzlich zum vorhandenen Quell- und Zielverkehr (darüber liegen keine Angaben für die Zufahrt vor – vsl. gering da) von insgesamt ca. 200 LKW (40t) und weiteren kleineren Fahrzeugen (kleine LKW, Sprinter, PKW) über einen Zeitraum von ca. 5 Monaten ausgegangen. Die tägliche verkehrliche Frequentierung ist dabei abhängig von den Arbeiten die Vor-Ort durchgeführt werden (z.B. Erdarbeiten / Installation der Module). An durchschnittlichen Tagen während der Bauzeit (mehrheitlich) wird von einer Verkehrsmenge von ca. 30 Kfz-Fahrten/d ausgegangen. An wenigen Spitzentagen bei erforderlicher An- und Abfahrt von Baumaterialien (z.B. Erdbau / Kabeltrassenbau etc.) oder Anlieferungen könnte die Verkehrsmenge bei ca. 60-80 Kfz-Fahrten/d liegen.

Während der Betriebsphase ist laut Betreiber mit wenigen Servicefahrzeugen im Jahr für Wartung und Unterhaltung des Solarparks zu rechnen. Auf Basis einer Herleitung (12 Monate à 4 Kfz/M)

werden ca. 600 Kfz-Fahrten pro Jahr geschätzt. Verkehrlich ist auch im Hinblick auf die Verkehrsbelastung auf der B 270 davon auszugehen, dass die Zufahrt im Bestand dadurch nicht beeinträchtigt ist und die Verkehrszahlen zukünftig im Rahmen der Schwankungen des vorhandenen Quell- und Zielverkehrs, ggf. leicht darüber liegen.

Die sowohl für die Bau- und Betriebsphase abgeschätzten Verkehrsmengen sind aus fachlicher Sicht über die Zufahrt abwickelbar. Evtl. Zusatzmaßnahmen für die Bauzeit (z.B. Zusatzbeschilderung) können noch mit der zuständigen Verkehrsbehörde abgestimmt werden. Die abgerufenen Unfallzahlen geben keine Hinweise auf vorliegende Verkehrssicherheitsdefizite im Bereich der Zufahrten.

FAZIT

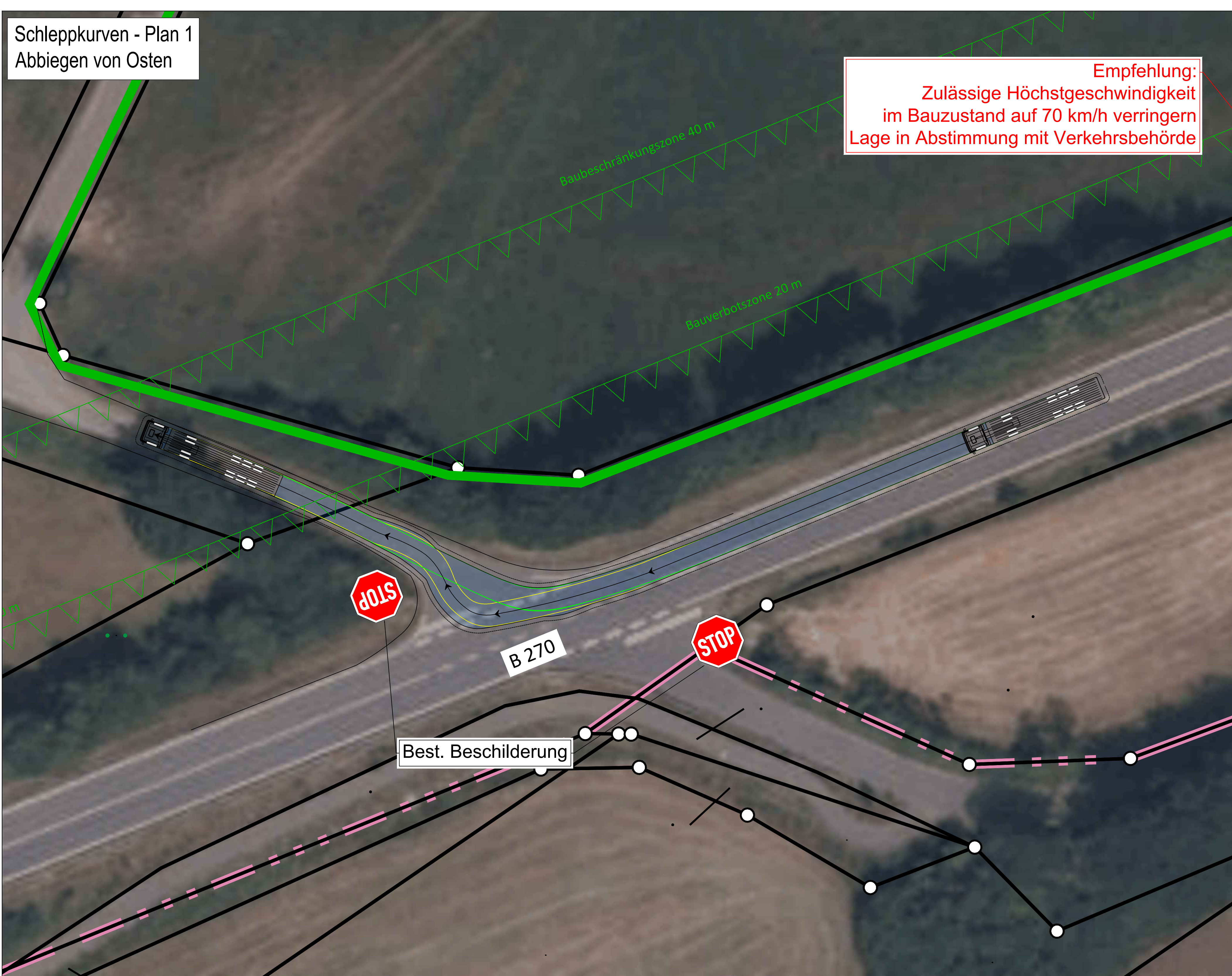
Die Prüfungen erfolgten gem. den Anforderungen aus der Stellungnahme des LBM vom 02.05.2023. Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden im Rahmen der vorliegenden Unterlagen dargestellt. Anhand der Ergebnisse wurden bauliche und verkehrliche Maßnahmen für den Straßenabschnitt und die Zufahrt abgeleitet. Aus fachlicher Sicht gibt es auf Basis der vorliegenden Unterlagen keine Hinweise, die einer Genehmigung der Sondernutzungserlaubnis entgegenstehen würden.

Weitere Anforderungen oder vertragliche Regelungen mit dem Vorhabensträger, die mit der Sondernutzungserlaubnis einhergehen sind im weiteren Verlauf des B-Plan Verfahrens zu klären.

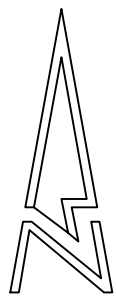
ANHANG - PLÄNE

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| Untersuchung Schleppkurven – Plan 1 | QMS-Nr. 30450-10.1 |
| Untersuchung Schleppkurven – Plan 2 | QMS-Nr. 30450-11.1 |
| Untersuchung Schleppkurven – Plan 3 | QMS-Nr. 30450-12.1 |
| Untersuchung Schleppkurven – Plan 4 | QMS-Nr. 30450-13.1 |
| Untersuchung Anfahrsicht – Plan 1 | QMS-Nr. 30450-14.1 |
| Untersuchung Anfahrsicht – Plan 2 | QMS-Nr. 30450-15.1 |
| Untersuchung Anfahrsicht – Plan 3 | QMS-Nr. 30450-16.1 |
| Untersuchung Anfahrsicht – Plan 4 | QMS-Nr. 30450-17.1 |

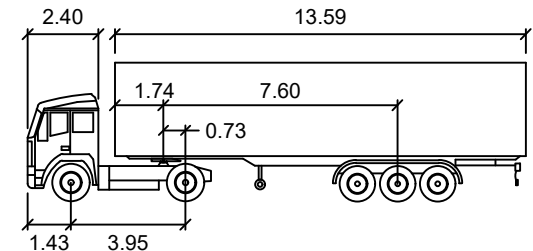
Schleppkurven - Plan 1
Abbiegen von Osten



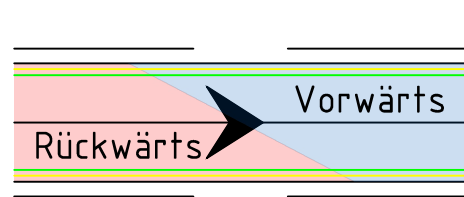
Empfehlung:
Zulässige Höchstgeschwindigkeit
im Bauzustand auf 70 km/h verringern
Lage in Abstimmung mit Verkehrsbehörde



Sattelzug




- Breite Zugmaschine : 2.55
- Breite Anhänger : 2.55
- Spurbreite inkl Reifen der Zugmaschine : 2.55
- Spurbreite inkl Reifen des Anhängers : 2.55
- Zeit zw. max. Lenkeinschlägen : 6.0
- Lenkwinkel : 41.2
- Gelenkwinkel : 76.0



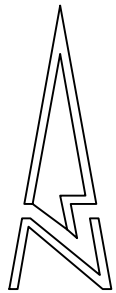
- Sicherheitsabstand 0,5m
- Vorderräder
- Fahrlinie / Fahrtrichtung
- Hinterräder
- Karosserie

Leitungsbestände sind unvollständig und nur nachrichtlich im Plan vermerkt.
Vor Baubeginn sind Bestandsunterlagen vom ausführenden Unternehmer zu erheben.
Sämtliche Maße sind vom ausführenden Unternehmer am Bau verantwortlich zu prüfen und evtl.
Unstimmigkeiten in den Plänen der Bauüberwachung vor der Ausführung umgehend anzuzeigen!

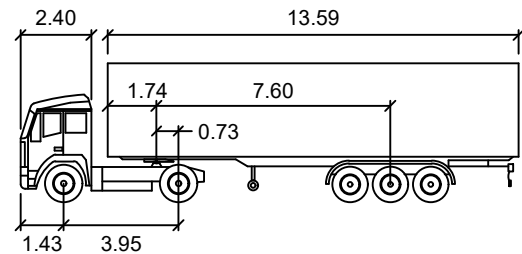
| | | | | | | |
|--|-------|--|-------|--------------------------|--------|------------|
| Änderungen | 5 | | | | | |
| | 4 | | | | | |
| | 3 | | | | | |
| | 2 | | | | | |
| | 1 | 20.09.2023 | Fein. | Anpassungen Beschriftung | | |
| | Index | Datum | Name | Art der Änderung | | |
| Auftraggeber: | | | | | | |
| LEG Solarprojekt Rheinland-Pfalz GmbH & Co. KG | | | | | Name: | Datum: |
| | | | | gez.: | | |
| | | | | gepr.: | | |
| Kreis: Birkenfeld | | Projekt: Bebauungsplan: "Solarpark Auf'm Mühlenberg" | | | | |
| | | | | | | |
| | | Leistungsphase: Genhemigungsplanung | | | | |
| <div>Planverfasser:</div> <div></div> <div>Dr. Ing. Heinrich GmbH Heerstraße 109 - 71332 Waiblingen Tel. 07151-93941-0 - Fax 93941-99 e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de Internet:www.heinrich-consult.de</div> | | <div>Planinhalt:</div> <div>Anlage zum Antrag auf Sondernutzungserlaubnis gem. FStrG - Untersuchung Schleppkurven - Plan 1</div> <div>Gewerk:</div> <div>Verkehrsanlagen</div> | | QMS-Nr.: 30450-10.1 | | |
| | | | | Proj.-Nr.: 20230450 | | |
| | | | | Maßstab: 1:250 | | |
| | | | | | Name: | Datum: |
| | | | | gez.: | Fein. | 20.09.2023 |
| | | | | gepr.: | Kramer | 20.09.2023 |
| Lagebezug: UTM 32 | | Höhenbezug: DHNN 2016 | | geänd.: | | |
| Für diese Pläne behält sich der AG alle Rechte vor. Sie dürfen weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. | | | | | | |

Schleppkurven - Plan 2
Abbiegen von Westen

im Ba
Lage in A

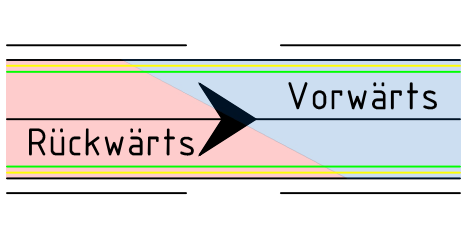


Sattelzug




- Breite Zugmaschine
- Breite Anhänger
- Spurbreite inkl. Reifen der Zugmaschine
- Spurbreite inkl. Reifen des Anhängers
- Zeit zw. max. Lenkeinschlägen
- Lenkwinkel
- Gelenkwinkel

- Meter
- : 2.55
- : 2.55
- : 2.55
- : 2.55
- : 6.0
- : 41.2
- : 76.0



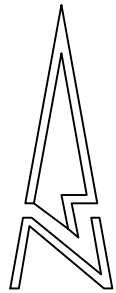
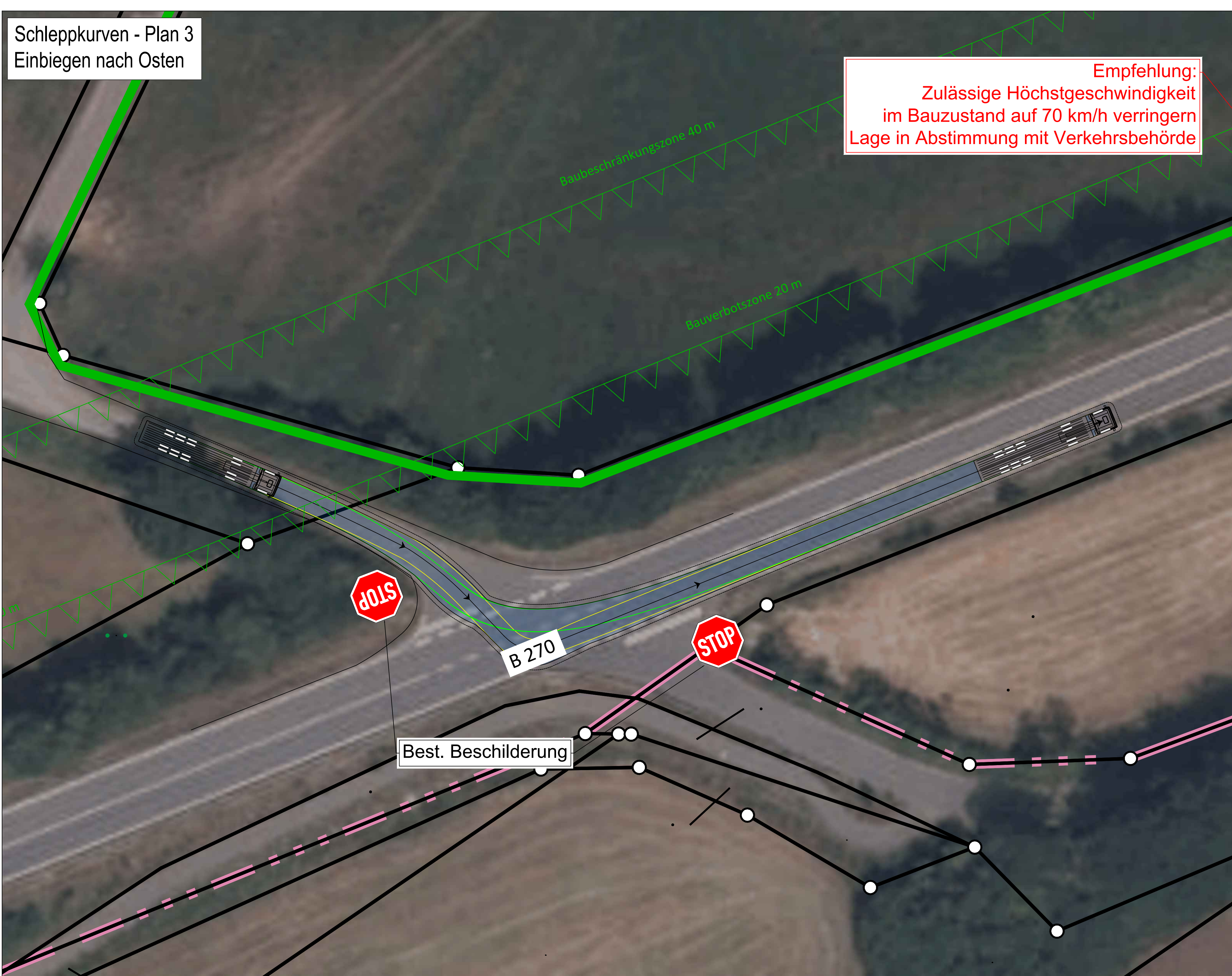
- Sicherheitsabstand 0,5m
- Vorderräder
- Fahrlinie / Fahrtrichtung
- Hinterräder
- Karosserie

Leitungsbestände sind unvollständig und nur nachrichtlich im Plan vermerkt.
Vor Baubeginn sind Bestandsunterlagen vom ausführenden Unternehmer zu erheben.
Sämtliche Maße sind vom ausführenden Unternehmer am Bau verantwortlich zu prüfen und evtl.
Unstimmigkeiten in den Plänen der Bauüberwachung vor der Ausführung umgehend anzuzeigen!

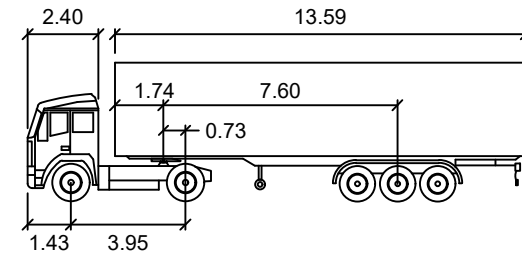
| | | | | | | | | |
|--|-------|--|-------|----------------------------|-------|--------|--------|------------|
| Änderungen | 5 | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |
| | 1 | 20.09.2023 | Fein. | Anpassungen Beschriftung | | | | |
| | Index | Datum | Name | Art der Änderung | | | | |
| Auftraggeber: | | | | | | | | |
| LEG Solarprojekt Rheinland-Pfalz GmbH & Co. KG | | | | | Name: | Datum: | | |
| | | | | gez.: | | | | |
| | | | | gep.: | | | | |
| Kreis: Birkenfeld | | Projekt: Bebauungsplan: "Solarpark Auf'm Mühlenberg" | | | | | | |
| | | Leistungsphase: Genehmigungsplanung | | | | | | |
| Planverfasser: | | Planinhalt: | | QMS-Nr.: 30450-11.1 | | | | |
|  Dr. Ing. Heinrich GmbH Heerstraße 109 - 71332 Waiblingen Tel: 07151-93941-0 - Fax 93941-99 e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de Internet: www.heinrich-consult.de | | Anlage zum Antrag auf Sondernutzungserlaubnis gem. FStrG - Untersuchung Schleppkurven - Plan 2 | | Proj.-Nr.: 20230450 | | | | |
| | | | | Maßstab: 1:250 | | | | |
| | | | | | Name: | Datum: | | |
| | | | | Gewerk: Verkehrsanlagen | | gez.: | Fein. | 20.09.2023 |
| | | | | | | gepr.: | Kramer | 20.09.2023 |
| Lagebezug: UTM 32 | | Höhenbezug: DHNN 2016 | | geänd.: | | | | |

Für diese Pläne behält sich der AG alle Rechte vor. Sie dürfen weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden.

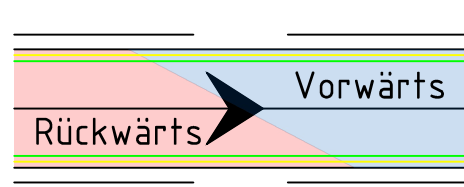
Schleppkurven - Plan 3
Einbiegen nach Osten



Sattelzug




| | |
|--|--------|
| Breite Zugmaschine | Meter |
| Breite Anhänger | : 2.55 |
| Spurbreite inkl Reifen der Zugmaschine | : 2.55 |
| Spurbreite inkl Reifen des Anhängers | : 2.55 |
| Zeit zw. max. Lenkeinschlägen | : 6.0 |
| Lenkwinkel | : 41.2 |
| Gelenkwinkel | : 76.0 |



- Sicherheitsabstand 0,5m
- Vorderräder
- Fahrlinie / Fahrtrichtung
- Hinterräder
- Karosserie

Leitungsbestände sind unvollständig und nur nachrichtlich im Plan vermerkt.
Vor Baubeginn sind Bestandsunterlagen vom ausführenden Unternehmer zu erheben.
Sämtliche Maße sind vom ausführenden Unternehmer am Bau verantwortlich zu prüfen und evtl.
Unstimmigkeiten in den Plänen der Bauüberwachung vor der Ausführung umgehend anzuzeigen!

| | | | | | | | |
|--|-------|------------|---|--------------------------|---------------------|--------|------------|
| Änderungen | 5 | | | | | | |
| | 4 | | | | | | |
| | 3 | | | | | | |
| | 2 | | | | | | |
| | 1 | 20.09.2023 | Fein. | Anpassungen Beschriftung | | | |
| | Index | Datum | Name | Art der Änderung | | | |
| Auftraggeber: | | | | | Name: | Datum: | |
| LEG Solarprojekt Rheinland-Pfalz GmbH & Co. KG | | | | gez.: | | | |
| | | | | gepr.: | | | |
| Kreis: Birkenfeld | | | Projekt: Bebauungsplan: "Solarpark Auf'm Mühlenberg" | | | | |
| | | | Leistungsphase: Genhemigungsplanung | | | | |
|  Dr. Ing. Heinrich GmbH Heerstraße 109 - 71332 Waiblingen Tel: 07151-93941-0 - Fax 93941-99 e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de Internet: www.heinrich-consult.de | | | Planinhalt: Anlage zum Antrag auf Sondernutzungserlaubnis gem. FStrG - Untersuchung Schleppkurven - Plan 3 | | QMS-Nr.: 30450-12.1 | | |
| | | | | | Proj.-Nr.: 20230450 | | |
| | | | | | Maßstab: 1:250 | | |
| | | | | | | Name: | Datum: |
| | | | Gewerk: Verkehrsanlagen | | gez.: | Fein. | 20.09.2023 |
| | | | | | gepr.: | Kramer | 20.09.2023 |
| Lagebezug: UTM 32 | | | Höhenbezug: DHNN 2016 | | geänd.: | | |
| Für diese Pläne behält sich der AG alle Rechte vor. Sie dürfen weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. | | | | | | | |

Schleppkurven - Plan 4
Variante A
Einbiegen nach Westen

Schleppkurven - Plan 4
Variante B
Einbiegen nach Westen

Stoppschild temporär
versetzen und
Gelbarkierung vorsehen

Zufahrt temporär verbreitern
Evtl. vorhandene
Entwässerungseinrichtung
verlängern

Best. Beschilderung

M: 1:250

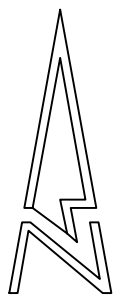
Baubeschränkungszone 40 m

Bauverbotszone 20 m

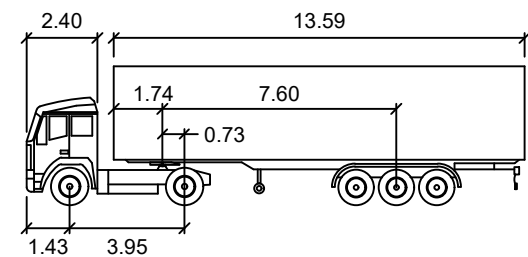
Best. Beschilderung

B 270

STOP

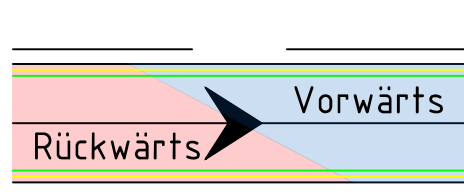


Sattelzug



Breite Zugmaschine
Breite Anhänger
Spurbreite inkl Reifen der Zugmaschine
Spurbreite inkl Reifen des Anhängers
Zeit zw. max. Lenkeinschlägen
Lenkwinkel
Gelenkwinkel

Meter
: 2.55
: 2.55
: 2.55
: 2.55
: 6.0
: 41.2
: 76.0



Sicherheitsabstand 0,5m
Vorderräder
Fahrlinie / Fahrtrichtung
Hinterräder
Karrosserie

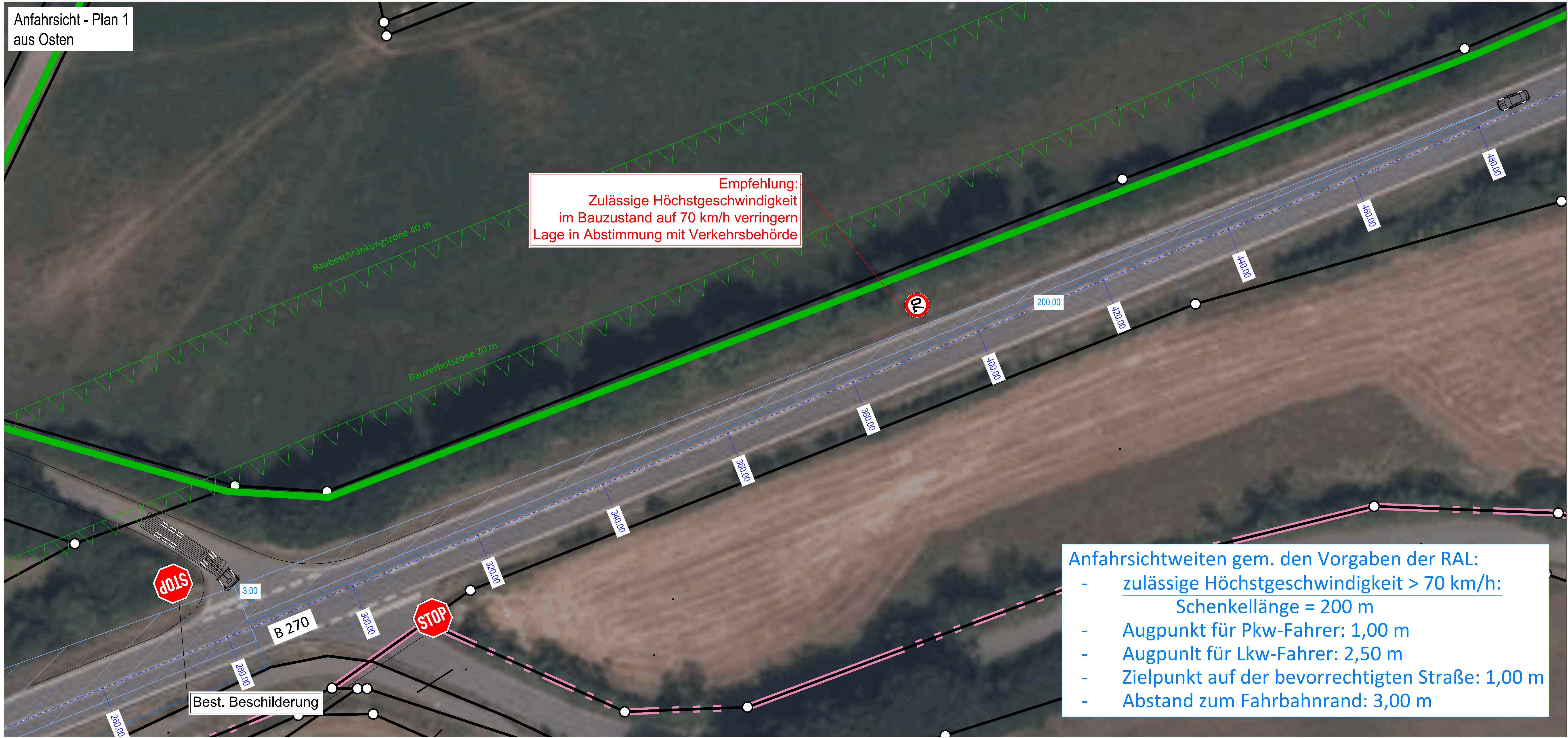
Leitungsbestände sind unvollständig und nur nachrichtlich im Plan vermerkt.
Vor Baubeginn sind Bestandsunterlagen vom ausführenden Unternehmer zu erheben.

Sämtliche Maße sind vom ausführenden Unternehmer am Bau verantwortlich zu prüfen und evtl.
Unstimmigkeiten in den Plänen der Bauüberwachung vor der Ausführung umgehend anzuzeigen!

| | | | | | | | |
|---|-------|--|-------|--------------------------|-------|--------|------------|
| Änderungen | 5 | | | | | | |
| | 4 | | | | | | |
| | 3 | | | | | | |
| | 2 | | | | | | |
| | 1 | 20.09.2023 | Fein. | Anpassungen Beschriftung | | | |
| | Index | Datum | Name | Art der Änderung | | | |
| Auftraggeber: | | | | | Name: | Datum: | |
| LEG Solarprojekt Rheinland-Pfalz GmbH & Co. KG | | | | gez.: | | | |
| | | | | gepr.: | | | |
| Kreis: Birkenfeld | | Projekt: Bebauungsplan: "Solarpark Auf'm Mühlenberg" | | | | | |
| | | Leistungsphase: Genhemigungsplanung | | | | | |
| Planverfasser: | | Planinhalt: | | QMS-Nr.: 30450-13.1 | | | |
|  Dr. Ing. Heinrich GmbH Heerstraße 109 - 71332 Waiblingen Tel. 07151-93941-0 - Fax 93941-99 e-mail: waiblingen@heinrich-consult.de Internet:www.heinrich-consult.de | | Anlage zum Antrag auf Sondernutzungserlaubnis gem. FStrG - Untersuchung Schleppkurven - Plan 4 | | Proj.-Nr.: 20230450 | | | |
| | | | | Maßstab: 1:250 | | | |
| | | | | | Name: | Datum: | |
| | | Gewerk: Verkehrsanlagen | | gez.: | | Fein. | 20.09.2023 |
| | | | | gepr.: | | Kramer | 20.09.2023 |
| Lagebezug: UTM 32 | | Höhenbezug: DHNN 2016 | | geänd.: | | | |
| Für diese Pläne behält sich der AG alle Rechte vor. Sie dürfen weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. | | | | | | | |

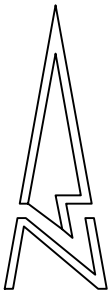
Für diese Pläne behält sich der AG alle Rechte vor. Sie dürfen weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden.

Anfahrtsicht - Plan 1
aus Osten




Empfehlung:
Zulässige Höchstgeschwindigkeit
im Bauzustand auf 70 km/h verringern
Lage in Abstimmung mit Verkehrsbehörde

- Anfahrtsichtweiten gem. den Vorgaben der RAL:
- zulässige Höchstgeschwindigkeit > 70 km/h:
Schenkellänge = 200 m
 - Augpunkt für Pkw-Fahrer: 1,00 m
 - Augpunkt für Lkw-Fahrer: 2,50 m
 - Zielpunkt auf der bevorrechtigten Straße: 1,00 m
 - Abstand zum Fahrbahnrand: 3,00 m



Leistungsbestände sind unvollständig und nur nachrichtlich im Plan vermerkt.
Vor Baubeginn sind Bestandsunterlagen vom ausführenden Unternehmer zu erheben.
Sämtliche Maße sind vom ausführenden Unternehmer am Bau verantwortlich zu prüfen und evtl.
Unstimmigkeiten in den Plänen der Bauüberwachung vor der Ausführung umgehend anzuzeigen!

| | | | | | | |
|--|-------|---|------------------|--------------------------|--------|------------|
| Änderungen | 5 | | | | | |
| | 4 | | | | | |
| | 3 | | | | | |
| | 2 | | | | | |
| | 1 | 20.09.2023 | Fein. | Anpassungen Beschriftung | | |
| Index | Datum | Name | Art der Änderung | | | |
| Auftraggeber: | | | | | | |
| LEG Solarprojekt Rheinland-Pfalz GmbH & Co. KG | | | | Name: | Datum: | |
| | | | gez.: | | | |
| | | | gep.: | | | |
| Kreis: Birkenfeld | | Projekt: Bebauungsplan: "Solarpark Auf'm Mühlenberg" | | | | |
| | | Leistungsphase: Genehmigungsplanung | | | | |
| Planverfasser: | | Planinhalt: | | QMS-Nr.: 30450-14.1 | | |
|  Dr. Ing. Heinrich GmbH Heerstraße 109 · 71132 Walldingen Tel. 07151-93941-0 · Fax 07151-93941-99 e-mail: walldingen@heinrich-consult.de Internet: www.heinrich-consult.de | | Anlage zum Antrag auf Sondernutzungserlaubnis gem. FStrG - Untersuchung Anfahrtsicht Plan 1 | | Proj.-Nr.: 20230450 | | |
| | | Gewerk: Verkehrsanlagen | | Maßstab: 1:250 | | |
| | | | | Name: | Datum: | |
| | | | | gez.: | Fein. | 20.09.2023 |
| | | Lagebezug: UTM 32 | | Höhenbezug: DHNN 2016 | | gepr.: |
| | | | | geänd.: | | |
| Für diese Pläne behält sich der AG alle Rechte vor. Sie dürfen weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. | | | | | | |

Anfahrsichtweiten gem. den Vorgaben der RAL:

- zulässige Höchstgeschwindigkeit > 70 km/h:
Schenkellänge = 200 m
- Augpunkt für Pkw-Fahrer: 1,00 m
- Augpunkt für Lkw-Fahrer: 2,50 m
- Zielpunkt auf der bevorrechtigten Straße: 1,00 m
- Abstand zum Fahrbahnrand: 3,00 m




Leitungsbestände sind unvollständig und nur nachrichtlich im Plan vermerkt.
Vor Baubeginn sind Bestandsunterlagen vom ausführenden Unternehmer zu erheben.
Sämtliche Maße sind vom ausführenden Unternehmer am Bau verantwortlich zu prüfen und evtl.
Unstimmigkeiten in den Plänen der Bauüberwachung vor der Ausführung umgehend anzuzeigen.

| | | | | |
|------------|-------|------------|-------|--------------------------|
| Änderungen | 5 | | | |
| | 4 | | | |
| | 3 | | | |
| | 2 | | | |
| | 1 | 20.09.2023 | Fein. | Anpassungen Beschriftung |
| | Index | Datum | Name | Art der Änderung |

| | | | | |
|--|--|--------|-------|--------|
| Auftraggeber: | | | Name: | Datum: |
| LEG Solarprojekt Rheinland-Pfalz GmbH & Co. KG | | gez.: | | |
| | | gepr.: | | |

| | |
|----------------------|---|
| Kreis: Birkenfeld | Projekt: Bebauungsplan: "Solarpark Auf'm Mühlenberg" |
|----------------------|---|

| | |
|--|--|
| | Leistungsphase: Genehmigungsplanung |
|--|--|

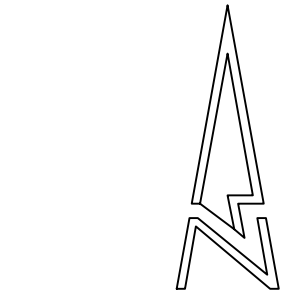
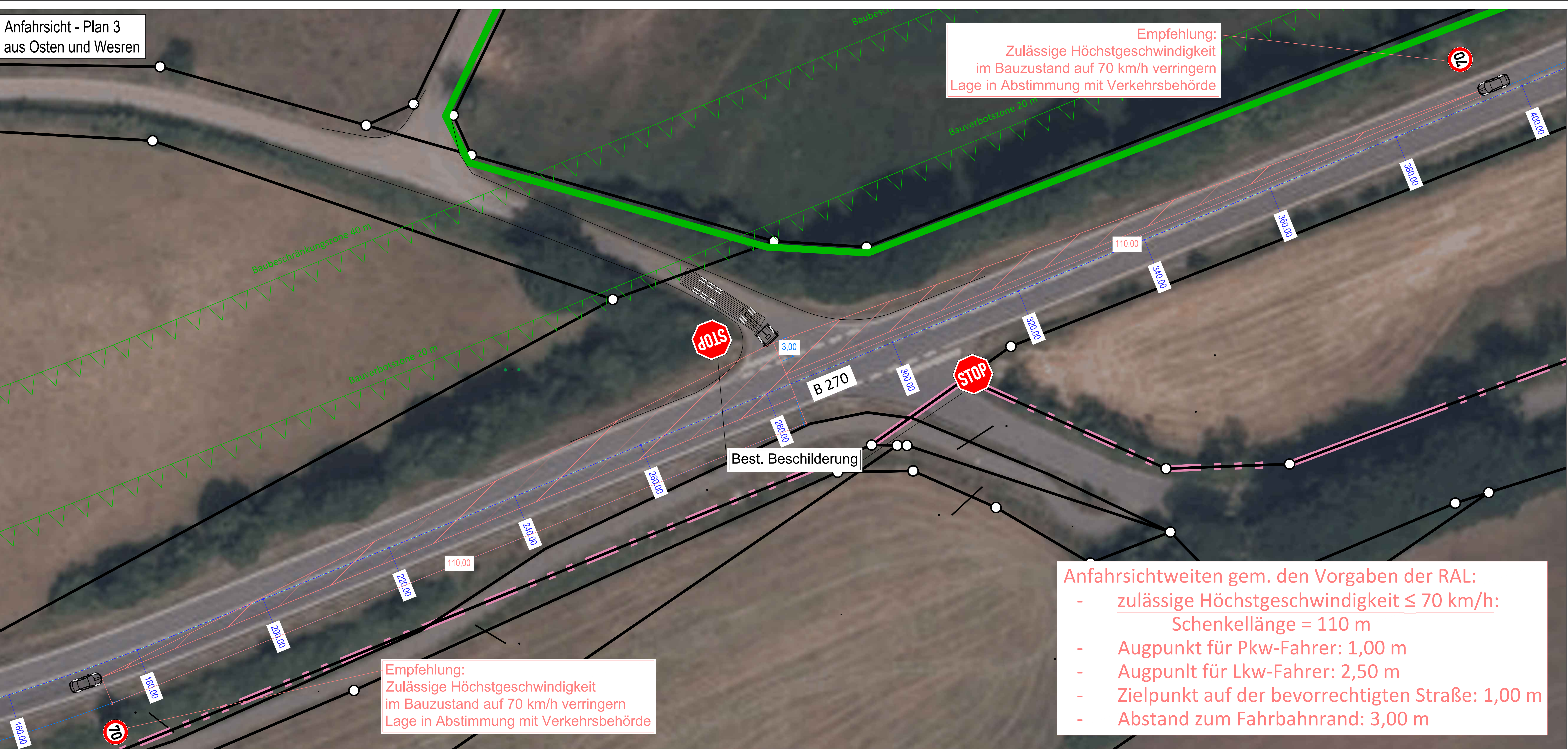
| | | | | |
|--|--|---------------------|-------|------------|
| Planverfasser:  Dr. Ing. Heinrich GmbH Heerstraße 109 - 71332 Weiltingen Tel: 07151-93941-0 - Fax 93941-99 e-mail: wabblingen@heinrich-consult.de Internet: www.heinrich-consult.de | Planinhalt: Anlage zum Antrag auf Sondernutzungserlaubnis gem. FStRG - Untersuchung Anfahrtsicht Plan 2 Gewerk: Verkehrsanlagen | QMS-Nr.: 30450-15.1 | | |
| | | Proj.-Nr.: 20230450 | | |
| | | Maßstab: 1:250 | | |
| | | | Name: | Datum: |
| | | gez.: | Fein. | 20.09.2023 |

| | | | |
|--|--------|--------|------------|
| | gepr.: | Kramer | 20.09.2023 |
|--|--------|--------|------------|

| | | | |
|-------------------|-----------------------|---------|--|
| Lagebezug: UTM 32 | Höhenbezug: DHHN 2016 | geänd.: | |
|-------------------|-----------------------|---------|--|

Für diese Pläne behält sich der AG alle Rechte vor. Sie dürfen weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden.

Anfahrtsicht - Plan 3
aus Osten und Wesen



Leistungsbestände sind unvollständig und nur nachrichtlich im Plan vermerkt.
Vor Baubeginn sind Bestandsunterlagen vom ausführenden Unternehmer zu erheben.
Sämtliche Maße sind vom ausführenden Unternehmer am Bau verantwortlich zu prüfen und evtl.
Unstimmigkeiten in den Plänen der Bauüberwachung vor der Ausführung umgehend anzuzeigen!

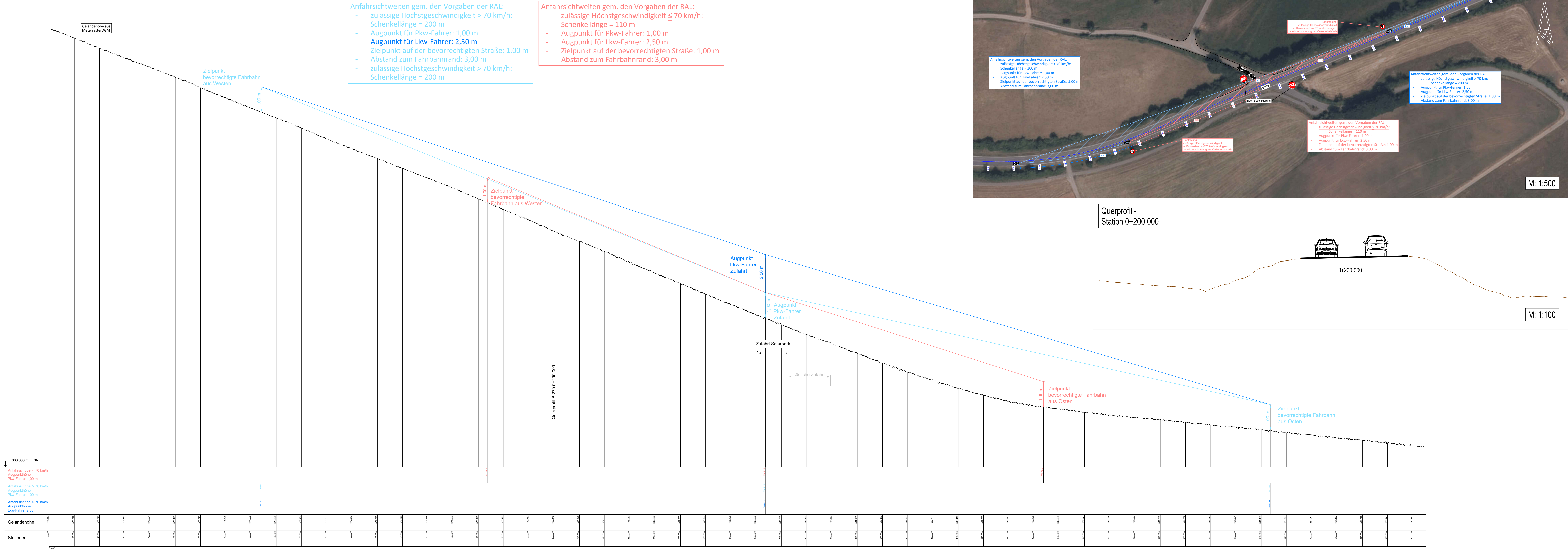
| | | | | |
|------------|-------|------------|------------------|---------------------------|
| Änderungen | 5 | | | |
| | 4 | | | |
| | 3 | | | |
| | 2 | | | |
| | 1 | 20.09.2023 | Fein. | Anpassungen Beschilderung |
| Index | Datum | Name | Art der Änderung | |

| | | | |
|--|--|--------|--------|
| Auftraggeber: | | Name: | Datum: |
| LEG Solarprojekt Rheinland-Pfalz GmbH & Co. KG | | gez.: | |
| | | gepr.: | |

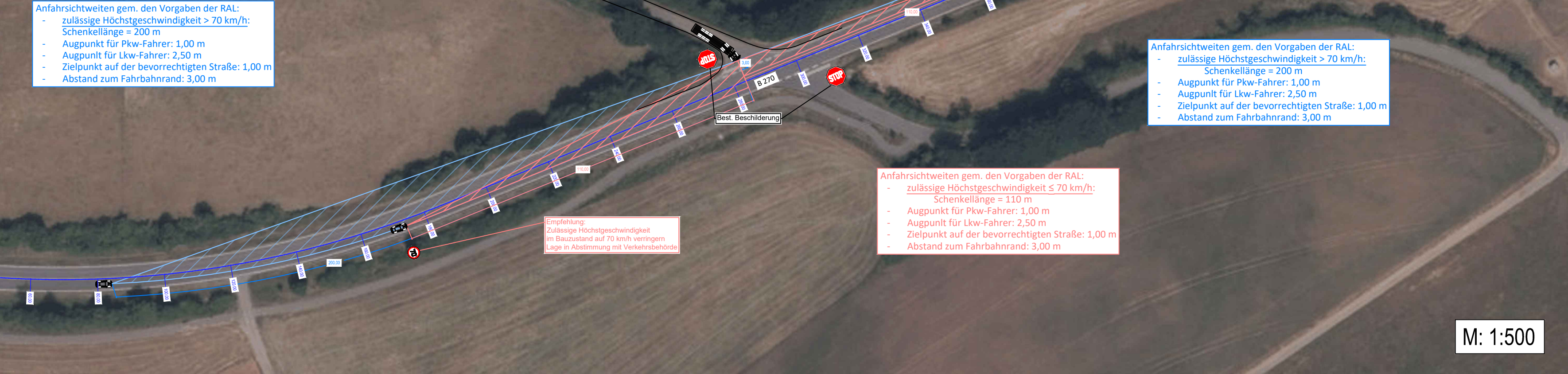
| | | |
|----------------------|---|--|
| Kreis: Birkenfeld | Projekt: Bebauungsplan: "Solarpark Auf'm Mühlenberg" | |
| | Leistungsphase: Genehmigungsplanung | |

| | | | | |
|--|--|---------------------|-----------------------|------------|
| <div>Planverfasser:</div> <div><div>Dr. Ing. Heinrich GmbH Heerstraße 109 - 71132 Walldingen Tel. 07151-93941-0 - Fax 07151-93941-99 e-mail: walldingen@heinrich-consult.de Internet: www.heinrich-consult.de</div></div> | <div>Planinhalt:</div> <div>Anlage zum Antrag auf Sondernutzungserlaubnis gem. FStrG - Untersuchung Anfahrtsicht Plan 3</div> <div>Gewerk: Verkehrsanlagen</div> | QMS-Nr.: 30450-16.1 | | |
| | | Proj.-Nr.: 20230450 | | |
| | | Maßstab: 1:250 | | |
| | | | Name: | Datum: |
| | | gez.: | Fein. | 20.09.2023 |
| | | gepr.: | Kramer | 20.09.2023 |
| | | Lagebezug: UTM 32 | Höhenbezug: DHNN 2016 | geänd.: |

Für diese Pläne behält sich die AG alle Rechte vor. Sie dürfen weder ververvielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden.



Lageplan -
Anfahrsichtweite



Leitungsbestände sind unvollständig und nur nachrichtlich im Plan vermerkt.
Vor Baubeginn sind Bestandsunterlagen vom ausführenden Unternehmer zu erheben.

Sämtliche Maße sind vom ausführenden Unternehmer am Bau verantwortlich zu prüfen und evtl. Unstimmigkeiten in den Plänen der Bauüberwachung vor der Ausführung umgehend anzuzeigen!

| | | | | | |
|---|---|---|-----------------------|---------|------------|
| 5 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 1 | | | | | |
| Index | Datum | Name | Art der Änderung | | |
| Auftraggeber: | | | Name: | Datum: | |
| LEG Solarprojekt Rheinland-Pfalz GmbH & Co. KG | | | gez.: | | |
| | | | grp.: | | |
| Kreis: Birkenfeld | | Projekt: Bebauungsplan: "Solarpark Auf'm Mühlenberg" | | | |
| | | | | | |
| | | Leistungsphase: Genehmigungsplanung | | | |
| Planverfasser:  Dr. Ing. Heinrich GmbH Heerstraße 109 - 71332 Walldingen Tel. 07151-65941-0 - Fax 5941-69 e-mail: walldingen@heintrich-consult.de Internet: www.heintrich-consult.de | Planinhalt: Anlage zum Antrag auf Sondernutzungserlaubnis gem. FSirG - Untersuchung Anfahrsicht Plan 4 | | OMS-Nr.: 30450-17.1 | | |
| | | | Proj.-Nr.: 20230450 | | |
| | | | Maßstab: 1:500 / 1:50 | | |
| | | | Name: | Datum: | |
| | | | gez.: | Fein: | 20.09.2023 |
| Lagebezug: UTM 32 | | Höhenbezug: DHHN 2016 | | geänd.: | |
| | | | | | |
| Für diese Pläne behält sich der AG alle Rechte vor. Sie dürfen weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. | | | | | |