

BEBAUUNGSPLAN - Vorentwurf „Solarpark Hellerhof“ Gemarkung Knittlingen

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung v. 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung v. 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Planzeichenverordnung 1990 (PlanZVO 90) i. d. F. v. 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) i. d. F. v. 05.03.2010 (GBl. 2010, 357, 358, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.11.2023 (GBl. S. 422)

Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil in der Fassung vom 23.09.2024. Er umfasst die Flurstücke Nr. 13355 bis 13357, 13359 bis 13362, 13367 sowie Teile von 13358, 13366 und 13461 auf der Gemarkung Knittlingen. Das Gebiet weist eine Gesamtgröße von ca. 4,1 ha auf.

Bestandteile der Satzung

A Zeichnerischer Teil M 1 : 500	in der Fassung vom	23.09.2024
B Textliche Festsetzungen	in der Fassung vom	23.09.2024
C Örtliche Bauvorschriften	in der Fassung vom	23.09.2024

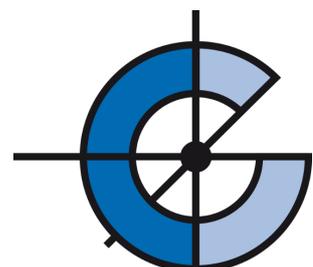
Anlagen zur Satzung

D Hinweise zum Bebauungsplan	in der Fassung vom	23.09.2024
E Begründung mit Umweltbericht	in der Fassung vom	23.09.2024
F Zusammenfassende Erklärung	in der Fassung vom	__._.____

Knittlingen/Mühlacker, den 23.09.2024

Gerst Ingenieure
Industriestraße 47 West
75417 Mühlacker

Tel. 07041 9545-0
Fax 07041 9545-95
kontakt@gerst-ing.de
www.gerst-ing.de



A ZEICHNERISCHER TEIL ZUM BEBAUUNGSPLAN

Siehe separate Planzeichnung M 1: 500

B TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden in Ergänzung zu den zeichnerischen Festsetzungen folgende Festsetzungen getroffen:

B.1 Festsetzungen durch Text

B.1.1 Art der baulichen Nutzung

Sondergebiet Erneuerbare Energie „Freiflächenanlagen“ (§ 11 BauNVO)

Für das Plangebiet wird ein Sondergebiet Erneuerbare Energie „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

Zulässig sind:

1. freistehende Photovoltaik-Module in aufgeständerter Ausführung,
2. die für den technischen Betrieb der Anlage notwendigen Wechselrichter, Trafostationen und sonstigen Betriebsgebäude,
3. ein Batteriegroßspeicher,
4. sonstige bauliche Anlagen und Nutzungen, die dem Nutzungszweck dienen (z.B. Leitungen, Einfriedungen, Kabel, Wege),
5. Netzverknüpfungspunkt.

Weiterhin sind die landwirtschaftliche Nutzung durch Beweidung sowie Gebäude und Anlagen, die der landwirtschaftlichen Nutzungen dienen (z.B. Stallgebäude), zulässig.

B.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Zulässige Grundfläche

Die durch bauliche Anlagen versiegelte Grundfläche innerhalb des Sondergebiets darf in Summe 500 m² nicht überschreiten. Die projektierte Fläche der aufgeständerten Module sowie die Ramppfosten der Modultische sind hierbei nicht anzurechnen.

Höhe der baulichen Anlagen (§ 18 BauNVO)

Die lichte Höhe der Photovoltaik-Module wird mit mind. 0,8 m zwischen Modulunterkante und dem höchsten Punkt des natürlichen Geländes am Modul festgesetzt. Die maximal zulässige Höhe der Photovoltaik-Module beträgt 3,5 m, gemessen zwischen Oberkante der baulichen Anlage und der natürlichen Geländeoberkante am Modul.

Für Betriebsgebäude und sonstige bauliche Anlagen wird eine maximale Höhe von 5,00 m festgesetzt, gemessen zwischen dem höchsten Punkt der baulichen Anlage und der Geländeoberkante des natürlichen Geländes an der baulichen Anlage. Bauliche Anlagen zur Fernüberwachung (Masten für Videokameras) sind bis zu einer Höhe von 8,0 m über der Geländeoberkante des natürlichen Geländes an der baulichen Anlage zulässig.

B.1.3 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, §§ 22 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb des Sondergebiets sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans durch Baugrenzen festgesetzt.

Die Errichtung der Trafostationen und des Batteriegroßspeichers wird nur außerhalb der als FFH-Gebiet gekennzeichneten Fläche innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen.

B.1.4 Nebenanlagen (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB, § 14 BauNVO)

Nebenanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Ausgenommen sind die unter Ziffer B.1.1 Nr. 4 genannten sonstigen baulichen Anlagen und Nutzungen.

B.1.5 Verkehrsflächen (§ 9 (1) 11 BauGB)

Zugelassen werden der Feldweg gemäß Planeintrag sowie unbefestigte Wege zur Erschließung des Solarparks.

B.1.6 Flächen für die Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung von Niederschlagswasser

Zur Reinigung der Module oder sonstiger baulichen Anlagen dürfen keine chemischen Zusätze oder wassergefährdende Stoffe verwendet werden, die in den Untergrund gelangen können.

Um die Erosionswirkung größtmöglich zu unterbinden, muss der Oberboden vor der Nutzung erhalten bzw. so hergestellt werden, dass die Niederschläge breitflächig über eine mindestens 30 cm starke bewachsene Bodenschicht abgeleitet werden. Sofern es für die gesicherte Ableitung erforderlich ist, müssen zusätzlich bewachsene Bodenmulden im Bereich der Photovoltaik-Module eingesetzt werden.

Die Ableitung des anfallenden unschädlichen Niederschlagswassers erfolgt über offene Gräben an den Rändern des Plangebiets. Dort wird das anfallende Wasser gesammelt und im weiteren Verlauf in die bestehenden Gräben eingeleitet: Im Süden erfolgt die Ableitung des Regenwassers über den vorhandenen Wassergraben entlang des Feldwegs Flst. Nr. 13459. Im Nordosten erfolgt die Ableitung mit Anschluss an den bestehenden Graben auf Flst. Nr. 15441. Die Einleitung des Niederschlagswassers in die bestehenden Wassergräben setzt eine wasserrechtliche Genehmigung bzw. Erlaubnis voraus. Diese muss im weiteren Verlauf des Verfahrens beim Landratsamt Enzkreis beantragt werden.

Zur Rückhaltung des Regenwassers auch im Falle eines Starkregenereignisses wurde das Volumen für ein 10-jähriges Regenereignis und ein Drosselabfluss von 37 l/s auf die undurchlässige Gesamtfläche (84,1 l/s*ha bezogen auf die undurchlässige Gesamtfläche) bestimmt. Hieraus ergibt sich für das Plangebiet ein Retentionsvolumen von 55m³ (s. Anlage 2).

Innerhalb des Plangebiets werden zwei offene Regenrückhaltebecken (RRB 1 und 2) mit einem Rückstauvolumen von insgesamt ca. 100 m³ (RRB 1: ca. 60 m³, RRB 2: ca. 38 m³) errichtet. Am Tiefpunkt der Becken ist ein Ablaufbauwerk mit einer feststehenden Drosseleinrichtung einzubauen.

Die gedrosselte Ableitung erfolgt vom RRB 1 über den Einlauf des bestehenden Grabens auf Flst. Nr. 15441 mit Anschluss an den Regenwasserkanal auf Flst. Nr. 13332 in Richtung Zeppelinstraße. Für das RRB 2 ist eine Ablaufleitung in den südlichen Wassergraben auf Flst. Nr. 13459 einzubauen.

B.1.7 Immissionsschutz (§ 9 (1) 24 BauGB)

Lärm

Grundsätzlich sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den benachbarten Nutzungen einzuhalten. Entsprechende Nachweise sind ggf. im Bauantragsverfahren vorzulegen.

Sicht- und Blendschutz

Für das Plangebiet liegt ein Blendgutachten des MeteoServ - Ingenieurbüro für Meteorologische Dienstleistungen GbR vom 13.09.2024 vor.

Die Immissionsorte befinden sich zum einen westlich bis östlich der PVA im Bereich schutzwürdiger Bebauungen (OP 1-15) und zum anderen westlich der PVA auf einem hier angrenzenden und von Nord nach Süd verlaufenden Fahrradweg (OP 16-21).

Gemäß dem Gutachten geht von der geplanten PVA nur ein zeitlich begrenztes und in seinem Ausmaß als gering einzustufendes Potenzial für Blendungen (in den frühen Morgen- bzw. Abendstunden) aus. Für die im Bereich schutzwürdiger Bebauungen untersuchten Immissionsorte (OP 1-15) ist festzustellen, dass Blendungen entweder nicht möglich sind (OP 1-3 u. OP 11-15) oder die Richtwerte für die Blenddauer (30 min/d bzw. 30 h/a nach /1/) können eingehalten bzw. unterschritten werden (OP 4-10). Aufgrund der generellen Unterschreitung der Richtwerte sind die Blendungen als nicht erheblich belästigend einzustufen und ein Konfliktpotenzial für die umgebende Anwohnerschaft nicht anzunehmen.

Auf dem an das Modulfeld angrenzenden und von Nord nach Süd verlaufenden Fahrradweg (OP 16-21) kann davon ausgegangen werden, dass Blendungen der Radfahrer entweder geometrisch nicht möglich sind (OP 16 u. OP 21) oder – ungeachtet der Fahrtrichtung – erst ab Winkeln $\geq 45^\circ$ (OP 17-20) auftreten können. Die Blendungen liegen damit im peripheren Bereich und deutlich außerhalb des Gebrauchssichtfeldes bzw. des relevanten Blickwinkels des Radfahrers ($\pm 15^\circ$), so dass eine Verkehrsgefährdung ausgeschlossen werden kann.

Insgesamt betrachtet ist die geplante PVA Hellerhof damit ohne Auflagen bzw. ohne weitere immissionsmindernde Blendschutzmaßnahmen als genehmigungsfähig einzustufen.

B.2 Textliche Festsetzungen zur Grünordnung

B.2.1 Allgemeine grünordnerische Festsetzungen

Die durch Pflanzgebote vorgegebenen Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach der Umsetzung herzustellen. Die hergestellte Bepflanzung ist dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang mit gleichwertigen Pflanzen zu ersetzen.

Bei der Durchführung von Erd- oder Bauarbeiten ist eine Beeinträchtigung der Vegetation zu vermeiden oder durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen auszuschließen. Aufschüttungen oder länger dauernde Andeckungen von Baumstämmen und Sträuchern sind unzulässig.

Das Nachbarschaftsrecht ist soweit notwendig zu beachten.

Schutzmaßnahme gegen Feuerbrand

Als Schutzmaßnahme gegen Feuerbrand dürfen keine Wirtspflanzen des Feuerbrands angepflanzt werden. Dazu zählen Wildapfel, Wildbirne, hochanfällige Obstsorten wie Engelsberger, Champagner Bratbirne, Gelbmöster, Oberösterreichische Wasserbirne, Schweizer Wasserbirne sowie hochanfällige Ziergehölze wie Mispel, Quitte, Mehlbeere, Rotdorn, Weißdorn und Feudorn.

B.2.2 Private Grünflächen

Die als private Grünflächen ausgewiesenen Bereiche sind flächig zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Bauliche Anlagen sind mit Ausnahme von Einfriedungen innerhalb der privaten Grünflächen nicht zulässig.

B.2.3 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

Pflanzgebot Eingrünung

In den im Lageplan eingetragenen Pflanzgebotsflächen ist als Sichtschutz auf mindestens 80 % der Fläche eine Feldhecke mittlerer Standorte anzulegen. Die Anpflanzung erfolgt mit Sträuchern und Bäumen gemäß der Vorschlagsliste (Pflanzqualität Sträucher mind. 100 - 150 cm Höhe bzw. Bäume STU 18/20). Die Liste zur Begrünung enthält klein-, mittel- und großkronige Bäume. Bei der Gehölzauswahl sind regionaltypische und standortgerechte Arten zu verwenden. Bei den Sträuchern sind dornenreiche Arten zu bevorzugen. Auf der restlichen Fläche ist vorgelagert ein standortgerechter Saum herzustellen und extensiv zu pflegen.

Das Umfeld der Baumstandorte ist wasser- und luftdurchlässig herzustellen. Die hergestellte Bepflanzung ist dauerhaft zu unterhalten. Für diejenigen Gehölze, die Schaden erleiden oder die durch Alter bedingte Schäden entfernt werden müssen, ist gleichwertiger Ersatz zu leisten.

Pflanzgebot Entwässerungsmulde und Flächen für die Regenwasserrückhaltung (RRB) (nicht im zeichnerischen Teil dargestellt)

Innerhalb der gekennzeichneten Bereiche sind zum Schutz vor anfallendem Oberflächenwasser durchgängige Entwässerungsmulden sowie zwei Regenrückhaltebecken herzustellen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten.

Die Bereiche sind mit gebietsheimischem und standortgerechtem Saatgut einzusäen (der Schwerpunkt richtet sich nach dem zu erwartenden Feuchtegrad des geplanten Standorts). Im Saatgut ist ein Kräuteranteil von 30 % zu gewährleisten. Wiesenflächen sind extensiv (auf hydraulischen Abfluss abgestimmt) zu pflegen. Hochstaudenflur ist nach Bedarf und in Teilabschnitten zu pflegen. Die Flächen sind so zu begrünen, dass der hydraulische Abfluss gewährleistet ist.

Pestizideinsatz ist nicht zulässig.

Technische Anlagen zur naturnahen Regenbewirtschaftung sind soweit notwendig zugelassen. Es wird auf die Verwendung naturnaher Materialien hingewiesen.

Flächenhaftes Pflanzgebot (nicht im zeichnerischen Teil dargestellt)

Um die Bodenfunktionen möglichst wenig zu beeinträchtigen und einer Bodenerosion entgegenzuwirken, sind die Stellflächen der Photovoltaik-Paneele vor Beginn der Aufstellarbeiten mit geeigneten Grassorten vollständig und dauerhaft zu begrünen.

Die unversiegelten Flächen des „Sondergebiet Erneuerbare Energie hier: Photovoltaik-Freiflächenanlage“ sind durch extensive Nutzung und/ oder durch eine artenreiche Wieseneinsaat (mind. 30 % Wildblumenanteil) zu einer hochwertigen Wiese zu entwickeln. Hierbei sind die unterschiedlichen Standortbedingungen der Fläche zu beachten. Bei einer Wieseneinsaat ist auf die Verwendung von Mischungen mit sowohl sonnenliebenden als auch schattenverträglichen Arten zu achten. Außerdem sind sowohl trockenheitstolerante als auch feuchtigkeitsliebende Arten auszubringen. Die Pflege ist auf die Nutzung abzustimmen und hat möglichst extensiv (1-2 Mahdgänge mit Abräumen des Schnittgutes oder durch temporäre Beweidung) zu erfolgen. Die hergestellte Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten.

Pestizideinsatz ist nicht zulässig

Pflanzbindung

Die vorhandenen Bäume auf der Pflanzbindungsfläche sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Für diejenigen Bäume, die Schaden erleiden oder die durch Alter bedingte Schäden entfernt werden müssen, ist Ersatz (Pflanzstärke STU mind. 18/20) zu leisten. Das Umfeld der Baumstandorte ist wasser- und luftdurchlässig herzustellen.

Der Unterwuchs ist extensiv zu pflegen.

B.2.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Ausschluss von wasserverunreinigenden Stoffen

Zur Reinigung der Photovoltaik-Module darf lediglich Wasser ohne chemische Zusatzstoffe verwendet werden.

Der Einsatz von Pestiziden oder Herbiziden ist unzulässig.

Schutz des Bodens

Um die Erosionswirkung größtmöglich zu unterbinden, ist der Oberboden vor der Nutzung so herzustellen bzw. zu erhalten, dass die Niederschläge breitflächig über eine mindestens 30 cm starke bewachsene Bodenschicht abgeleitet werden.

Die Pflege und Nutzung der Fläche unter den Solarmodulen hat so zu erfolgen, dass die natürliche Bodenfruchtbarkeit erhalten wird.

Begrenzung der Bodenversiegelung

Zur Erhaltung der Sickerfähigkeit des Bodens sind Bodenverdichtungen während der Montage der Solarpaneele möglichst zu vermeiden.

Wege sind nur als unbefestigte Feldwege mit wasserdurchlässigen Belägen zulässig.

Maßnahmen (Teil-)Erhalt Biotope

s. Festsetzungen unter B.2.5

B.2.5 Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts

Bei der im zeichnerischen Teil gekennzeichneten Fläche handelt es sich um eine gesetzlich geschützte Streuobstwiese gem. § 30 Abs. 2 Satz 1 Nr. 7 BNatSchG. Die dauerhafte Pflege und der fachgerechte Erhalt der Fläche gemäß den Vorgaben des BNatSchG ist vom jeweiligen Eigentümer sicherzustellen.

Der südliche Bereich der FFH-Mähwiese Magere Flachland-Mähwiese 'Spreitich' XVII auf den Flst. Nr. 13356 und 13357 ist vom Eigentümer der Fläche in ihrem gegenwärtigen Zustand zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

Bei der Durchführung von Erd- und Bauarbeiten im Rahmen der Errichtung des Solarparks im Umfeld ist eine Beeinträchtigung bei Bedarf durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen zu vermeiden.

B.2.6 Ergänzende Maßnahmen zum Artenschutz gem. § 44 BNatSchG

Baufeldfreimachung

Das Freiräumen des Baufeldes (Rodung vorhandener Gehölze, Abräumen des Oberbodens) ist nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis einschließlich 28. Februar zulässig (außerhalb der Brutzeit der Vogelarten). Bei einer Freiräumung des Baufeldes außerhalb des oben genannten Zeitraums sind die Flächen durch einen Fachkundigen auf Brutvögel

zu überprüfen. Ggfs. ist der Beginn der Baufeldfreimachung zu verschieben oder sind Teile des Grundstücks später freizuräumen.

Ausschluss von Außenbeleuchtung

Beleuchtungsanlagen sind unzulässig.

Reptilien

Um eine Einwanderung von Eidechsen in die Baustelle zu verhindern, sind die nicht in Anspruch genommenen Flurstücke 13356 und 13357 während der Bauphase mit einem Reptilienzaun (z.B. Rhizomsperre) einzuzäunen. Die Inanspruchnahme der Fläche als Baunebenfläche ist auszuschließen.

Anlage- und betriebsbedingt kommt es nicht zu Beeinträchtigungen, sodass die Umzäunung nach Abschluss der Bauarbeiten wieder entfernt werden kann.

B.2.7 Ausgleichsmaßnahmen

Innerhalb des Geltungsbereichs werden folgende Maßnahmen zum Ausgleich festgesetzt:

- Anlage von naturnahen Flächen für die Regenwasserretention
- Ortsrandeingerünung mit Feldhecken und Einzelbäumen auf privaten Grünflächen

Zur Kompensation des Eingriffs in die FFH-Mähwiese auf Flst. Nr. 13355 wird das Flst. Nr. 14152 oder das Flst. Nr. 13555 auf der Gemarkung Knittlingen herangezogen. Konkrete Maßnahmen auf der Fläche werden im Laufe des weiteren Verfahrens ermittelt und festgesetzt.

Knittlingen/Mühlacker, den 23.09.2024

C ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (§ 74 LBO)

C.1 Gestaltung der baulichen Anlagen

Die Photovoltaik-Module innerhalb des Geltungsbereichs sind in Gestalt, Material und Farbe einheitlich auszubilden.

Die Gründung der Modul-Aufständerungen ist mittels Schraub- bzw. Rammgründungen ohne Betonsockel / -fundament auszuführen.

Dachflächen von Betriebsgebäuden und sonstigen baulichen Anlagen sind nach Möglichkeit mit Flachdach auszuführen und extensiv zu begrünen. Die Substratstärke muss mindestens 10 cm betragen.

Dachflächen aus unbeschichteten Metalldeckungen wie Kupfer, Zink oder Blei sind nicht zulässig.

C.2 Werbeanlagen

Werbeanlagen in Zusammenhang mit dem Solarpark sind nicht zulässig.

C.3 Einfriedungen

Einfriedungen sind in Form von Hecken und Sträuchern, sowie als Maschendrahtzaun, Holzzaun oder Industriegitterzaun mit Übersteigschutz bis zu einer Höhe von 2,50 m zugelassen.

Einfriedigungen müssen für Kleintiere durchlässig sein. Zwischen Geländeoberkante und Zaununterkante ist ein Mindestabstand von 15 cm einzuhalten.

C.4 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen

Aufschüttungen und Abgrabungen

Veränderungen der Geländeoberfläche zum jetzigen Bestand sind bis zu einer maximalen Höhe von 1,00 m zulässig.

Flächenversiegelungen

Die unversiegelten Flächen sind, soweit sie nicht für Nebenanlagen, Zufahrten oder Wege benötigt werden, als begrünte Vegetationsfläche anzulegen und landwirtschaftlich zu unterhalten.

Die Versiegelung von Flächen ist auf das notwendigste Maß zu beschränken.

C.5 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne von § 75 LBO handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den örtlichen Bauvorschriften nach § 74 LBO zuwiderhandelt. Zuwiderhandlungen gegen die örtlichen Bauvorschriften können gemäß §75 (3) Nr. 2 LBO mit einer Geldbuße geahndet werden.

Knittlingen/Mühlacker, den 23.09.2024

D NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN UND HINWEISE

D.1 Wasserschutzrechtliche Hinweise

D.1.1 Grundwasserschutz

Für eine eventuell notwendige Grundwasserabsenkung während der Bauzeit und eine Grundwasserumleitung während der Standzeit der baulichen Anlagen bzw. der Kanäle ist grundsätzlich eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. In diesen Fällen ist das Landratsamt Enzkreis auch für die baurechtliche Entscheidung gem. § 98 (2) WG zuständig. Eine dauernde Grundwasserabsenkung ist nicht zulässig.

Baumaßnahmen, welche lediglich punktuell in das Grundwasser einbinden (z. B. Tiefgründungskörper, Verbaukörper), bedürfen ebenfalls einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

Bei unvorhergesehenem Erschließen von Grundwasser muss dies gem. §37 (4) WG dem Landratsamt Enzkreis angezeigt werden. Die Bauarbeiten sind dann bis zur Entscheidung des Landratsamtes einzustellen.

D.1.2 Oberflächenwasser

Zur Reduzierung der Ableitung des Niederschlagswassers wird empfohlen, die Bodenversiegelung auf das unvermeidliche Maß zu beschränken.

Die für einen Solarpark notwendige Trafostation oder auch andere Betriebsgebäude sollten zur Vermeidung einer Überflutung bei Starkniederschlägen nicht im unteren Drittel des Plangebiets, sondern höher liegend angeordnet werden.

D.2 Bodenschutz

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzgesetzes (BBodSchG), insbesondere auf die §§ 4 und 7 wird hingewiesen. Die einschlägigen Richtlinien, Verordnungen und Regelwerke sind zu beachten.

D.3 Altlasten

Es liegen keine Eintragungen im Altlast- oder Bodenschutzkataster vor.

Sollten bei Erdarbeiten auffällige Verfärbungen, Geruch oder sonstige ungewöhnliche Eigenschaften des Aushubmaterials festgestellt werden, sind die Arbeiten einzustellen und das Landratsamt Enzkreis Umweltschutzamt unverzüglich zu benachrichtigen. Maßnahmen zur Erkundung, Sanierung und Überwachung sind bei Bedarf zuzulassen.

D.4 Geotechnik

Vor der Errichtung der Anlage erfolgen Proberammungen mit Auszugsnachweis für die Statik der Unterkonstruktion.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planung oder von Bauarbeiten (z.B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z. B. offenen bzw. lehrerfüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

D.5 Denkmalschutz

Sollten bei Durchführung der vorgesehenen Arbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind diese umgehend dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg zu melden.

Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

Auf die Einhaltung der Bestimmungen der §§ 20 und 27 DSchG wird verwiesen.

D.6 Naturschutz

Die Bestimmungen des Naturschutzgesetzes (NatSchG) sind zu beachten.

D.7 Nachbarschaftsrecht

Aus dem Bereich des privatrechtlichen Nachbarschaftsrecht können sich weitere Regelungen ergeben. Diese sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

D.8 Planungsgrundlage

Planunterlage im Maßstab 1: 500. Der Bebauungsplan wurde auf der Grundlage von Auszügen aus dem Liegenschaftskataster gezeichnet.

Knittlingen/Mühlacker, den 23.09.2024

ANLAGE 1 - PFLANZLISTE (ZU TEXTTEIL ZIFFER B.2)

Einzelbäume

Einzelstehende Bäume

Spitzahorn	(Acer platanoides)
Bergahorn	(Acer pseudoplatanus)
Winterlinde	(Tilia cordata)
Sommerlinde	(Tilia platyphyllos)
Esche	(Fraxinus excelsior)
Stieleiche	(Quercus robur)
Traubeneiche	(Quercus petraea)
Rotbuche	(Fagus sylvatica)
Ulme	(Ulmus minor)
Hainbuche	(Carpinus betulus)
Mehlbeere	(Sorbus aria)
Feldahorn	(Acer campestre)
Birke	(Betula pendula)
Erle	(Alnus glutinosa)
Weide	(Salix, heimische Arten)

Wildobstgehölze

Wildapfel	(Malus sylvestris)
Wildbirne	(Pyrus pyraster)
Speierling	(Sorbus domestica)
Elsbeere	(Sorbus torminalis)
Vogelkirsche	(Prunus avium)
Zwetschge	(Prunus domestica)
Walnuss	(Juglans regia)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Haselnuss	(Corylus avellana)
Schlehe	(Prunus spinosa)
Wildrosen-Arten	(Rosa spec.)
Marone	(Castanea sativa)

Aktuelle Krankheiten sind bei der Baumartenauswahl zu berücksichtigen (Vermeidung).

Auswahl an Weidengebüschen

Erle	(Alnus glutinosa)	Purpur-Weide	(Salix purpurea)
Sal-Weide	(Salix caprea)	Fahl-Weide	(Salix rubens)
In der Nähe der Retentionsflächen:		Korbweide	(Salix viminalis)

Auswahl an Streuobstsorten

Äpfel

Blutstreifling
Bittenfelder
Kaiser Wilhelm
Brettacher
Hauxapfel
Jakob Fischer

Birnen

Champagner Bratbirne
Gelbmöstler
Grüne Jagdbirne
Palmischbirne
Stuttgarter Geißhirtel
Pastorenbirne
Kirchensaller Samenbirne

Steinobst

Hauszwetsche
Knorpelkirsche
Dollenseppler Kirsche

und weitere lokale Sorten

sowie weitere krankheitsresistente (Schorf, Stippe etc.) Züchtungen auf Hochstammunterlagen

Sträucher und Kletterpflanzen

Sträucher

Haselnuss	(Corylus avellana)
Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
Schlehe	(Prunus spinosa)
Rote Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)
Wolliger Schneeball	(Viburnum lantana)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Himbeere	(Rubus idaeus)
Pfaffenhütchen	(Euonymus europaeus)

Kletterpflanzen

Gerüstkletterpflanzen

Weinrebe	(Vitis vinifera)
Waldgeißblatt	(Lonicera periclymenum)
Jelängerjelieber	(Lonicera caprifolium)
Knöterich	(Polygonum auberti)
Gewöhnliche Waldrebe	(Clematis vitalba)
Berg-Waldrebe	(Clematis montana)
Hopfen	(Humulus lupulus)

Liguster	(Ligustrum vulgare)	<u>Selbstklimmer</u>	
Echter Kreuzdorn	(Rhamnus catharticus)	Efeu	(Hedera helix)
Kriechende Rose	(Rosa arvensis)	Kletterwein	(Parthenoc. tricuspidata)
Hunds-Rose	(Rosa canina)	Wilder Wein	(Parthenoc. quinquefolia)

sowie feuchtigkeitsliebenden Stauden

Sumpfdotterblume	(Caltha palustris)
Rispensegge	(Carex pendula)
Mädesüß	(Filipendula ulmaria)
Blutweiderich	(Lythrum salicaria)
Wasser-Dost	(Eupatorium cannabinum)

u.a.

Arten begrünter Flachdächer

Gelber Lauch	(Allium flavum)
Steinkraut	(Alyssum montanum)
Graslilie	(Anthericum ramosum)
Ranken-Glockenblume	(Campanula porten.)
Rundblättrige Glockenblume	(Campanula rotundifol.)
Erdsegge	(Carex humilis)
Karthäusernelke	(Dianthus carthus)
Schwingel	(Festuca rupicola)
Lebendgebärender Schwingel	(Festuca vivipara)
Storchschnabel	(Geranium sang.)
Sonnenröschen	(Helianthemum num.)
Habichtskraut	(Hieracium pilosella)
Schwertalant	(Inula ensifolia)
Perlgras	(Melica ciliata)
Steinnelke	(Petrorhagia saxifraga)
Frühlingsfingerkraut	(Potentilla verna)
Brunnelle	(Prunella grandiflora)
Knolliger Hahnenfuß	(Ranunculus bulbosus)
Seifenkraut	(Saponaria ocymoides)
Steinbrech	(Saxifraga in Sorten)
Scharfer Mauerpfeffer	(Sedum acre)
Schneepolster	(Sedum album)
Tripmadam	(Sedum reflexum)
Walzensedum	(Sedum sexangulare)
Dachwurz	(Sempervivum tect.)
Gamander	(Teucrium cham.)
Thymian	(Thymus serpyllum)

ANLAGE 2 – ERMITTLUNG RETENTIONSOLUMEN



Retentionsvolumen - Berechnung nach DWA-A117

Flächenermittlung Gebiet Nord (1. Abschnitt)

Fläche	A [m²]	Psi [-]	Ared [m²]	Ared [ha]
Grundstückflächen	34.500,0			
davon bebaute Fläche	500,0	0,90	450,0	0,05
davon geschotterter Feldweg	500,0	0,40	200,0	0,02
davon Photovoltaik	15.000,0	0,25	3.750,0	0,38
davon Grünflächen	18.500,0	-	-	-
Gesamt	34.500,0		4.400,0	0,44
A_E,k [m²]			A_u [m²]	

Tabelle 4 DWA-A 118

Verlänglungsgrad	Gelände- neigung	Befestigung	kürzeste Regendauer
13%	< 1 %	<= 50 %	15 min
4,8-5,6%	1 % bis 4 %	> 50 %	10 min
	> 4 %	<= 50 %	10 min
		> 50 %	5 min

d.h. 5 minütiger Regen ist maßgebend

hier jedoch Vorgaben für Berechnung, KOSTRA-Regenreihen DWA 2020 , T=10a

Berechnung Retentionsvolumen

$r5, n=0,1 = 380 \text{ l/(s*ha)}$

Angesetzte Drosselabfluss l/s
 Angesetzte reduzierte Fläche A_u [ha]
 Gesamtfläche A_E,k [ha]
 Drosselabflussspende q_DR,R,u

Vorgaben LRA Enzkreis, Umweltamt
37,0 l/(s)
0,44 ha
A_E,k [m²]
84,09 l/s*ha

Dauerstufe min/Std	Niederschlag höhe in für n=0,1/a mm	Zugehörige e_r_D,n=0,1 l/(s*ha)	Zugehörige Drosselabfluss spende q_DR,R,u l/(s*ha)	Drosselabfluss zwischen r_D,n und q_DR,R,u l/(s*ha)	Differenz	Abminderungsfaktor f_A	Zuschlagsfaktor f_Z	Spezifisches Umrechnungsvolumen m³/ha	Speicher- volumen V m³
5	11,4	380,0	84,1	295,9	1,00	1,15	0,06	102,1	44,9
10	15,7	281,7	84,1	177,6	1,00	1,15	0,06	122,6	53,9
15	18,4	204,4	84,1	120,3	1,00	1,15	0,06	124,5	54,8
20	20,4	170,0	84,1	85,9	1,00	1,15	0,06	118,6	52,2
30	23,3	129,4	84,1	45,3	1,00	1,15	0,06	93,8	41,3
45	26,4	97,8	84,1	13,7	1,00	1,15	0,06	42,6	18,7
60	28,7	79,7	84,1	- 4,4	1,00	1,15	0,06	- 18,2	8,0
90	32,2	59,6	84,1	- 24,5	1,00	1,15	0,06	- 151,9	66,8
2	34,9	48,5	84,1	- 35,6	1,00	1,15	0,06	- 294,7	129,7
3	39,0	36,1	84,1	- 48,0	1,00	1,15	0,06	- 595,9	262,2

$V_{s,u} \text{ ermittelt mit (6)}$
 $V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{DR,R,u}) \cdot D \cdot f_Z \cdot f_A \cdot 0,06 \text{ (m}^3/\text{ha)}$ (6)

$V \text{ ermittelt mit (7)}$
 $V = V_{s,u} \cdot A_u \text{ (m}^3)$ (7)

Volumen für 10-jähriges Regeneignis und eines Drosselabflusses von 37 l/s auf die undurchlässige Gesamtfläche (84,1 l/s*ha bezogen auf die undurchlässige Gesamtfläche) bestimmt.
 D.h. es sind 55 m³ an Volumen zu erbringen.



DWD Kostra 2020 Regenreihen Knittlingen Stand 2020										
Regendauer (in Minuten)	Wiederkehrzeit in Jahre	Niederschlagshöhe in mm	Regenspende in l/(s*ha)	Kachel (Index RC)	184125					
5	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	6,10	7,60	8,50	9,70	11,40	13,20	14,40	15,90	18,10
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		203,33	253,33	283,33	323,33	380,00	440,00	480,00	530,00	603,33
10	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	8,40	10,40	11,70	13,40	15,70	18,20	19,80	21,90	24,90
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		140,00	173,33	195,00	223,33	261,67	303,33	330,00	365,00	415,00
15	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	9,80	12,20	13,70	15,60	18,40	21,30	23,20	25,60	29,20
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		108,89	135,56	152,22	173,33	204,44	236,67	257,78	284,45	324,45
20	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	10,90	13,50	15,20	17,30	20,40	23,60	25,70	28,40	32,30
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		90,83	112,50	126,67	144,17	170,00	196,67	214,17	236,67	269,17
30	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	12,50	15,50	17,30	19,80	23,30	26,90	29,30	32,40	36,90
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		69,44	86,11	96,11	110,00	129,44	149,44	162,78	180,00	205,00
45	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	14,10	17,50	19,60	22,40	26,40	30,50	33,20	36,70	41,80
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		52,22	64,81	72,59	82,96	97,78	112,96	122,96	135,93	154,82
60	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	15,40	19,10	21,40	24,40	28,70	33,20	36,10	40,00	45,50
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		42,78	53,06	59,44	67,78	79,72	92,22	100,28	111,11	126,39
90	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	17,20	21,40	24,00	27,40	32,20	37,30	40,60	44,90	51,00
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		31,85	39,63	44,44	50,74	59,63	69,07	75,19	83,15	94,44
120	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	18,70	23,20	26,00	29,60	34,90	40,40	43,90	48,60	55,30
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		25,97	32,22	36,11	41,11	48,47	56,11	60,97	67,50	76,81
180	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	20,80	25,90	29,00	33,10	39,00	45,00	49,00	54,20	61,70
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		19,26	23,98	26,85	30,65	36,11	41,67	45,37	50,19	57,13
240	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	22,50	27,90	31,30	35,70	42,10	48,70	52,90	58,60	66,80
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		15,63	19,38	21,74	24,79	29,24	33,82	36,74	40,69	46,25
360	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	25,10	31,10	34,90	39,80	46,90	54,20	59,00	65,20	74,20
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		11,62	14,40	16,16	18,43	21,71	25,09	27,31	30,19	34,35
540	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	27,90	34,60	38,80	44,30	52,10	60,30	65,60	72,60	82,60
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		8,61	10,68	11,98	13,67	16,08	18,61	20,25	22,41	25,49
720	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	30,10	37,30	41,80	47,70	56,20	65,00	70,70	78,20	89,00
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		6,97	8,63	9,68	11,04	13,01	15,05	16,37	18,10	20,60
1080	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	33,40	41,50	46,50	53,00	62,50	72,20	78,60	87,00	98,90
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		5,15	6,40	7,18	8,18	9,65	11,14	12,13	13,43	15,26
1440	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	36,00	44,70	50,10	57,20	67,30	77,80	84,70	93,70	106,60
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		4,17	5,17	5,80	6,62	7,79	9,00	9,80	10,84	12,34
2880	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	43,10	53,50	60,00	68,40	80,60	93,20	101,40	112,20	127,60
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		2,49	3,10	3,47	3,96	4,66	5,39	5,87	6,49	7,38
4320	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	47,90	59,50	66,60	76,00	89,50	103,50	112,60	124,60	141,80
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		1,85	2,30	2,57	2,93	3,45	3,99	4,34	4,81	5,47
5760	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	51,60	64,10	71,80	81,90	96,50	111,50	121,40	134,30	152,70
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		1,49	1,85	2,08	2,37	2,79	3,23	3,51	3,89	4,42
7200	INDEX RC	HN 001A	HN 002A	HN 003A	HN 005A	HN 010A	HN 020A	HN 030A	HN 050A	HN 100A
	184125	54,70	67,90	76,00	86,80	102,20	118,10	128,60	142,20	161,80
		RN 001A	RN 002A	RN 003A	RN 005A	RN 010A	RN 020A	RN 030A	RN 050A	RN 100A
		1,27	1,57	1,76	2,01	2,37	2,73	2,98	3,29	3,75