

KANALISATION MOMMENHEIM

BEBAUUNGSPLAN

“AM KIRCHFALTER“

ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

VERBANDSGEMEINDE RHEIN-SELZ

KREIS MAINZ-BINGEN

PROJ.-NR.: 2020-14

Inhaltsverzeichnis:

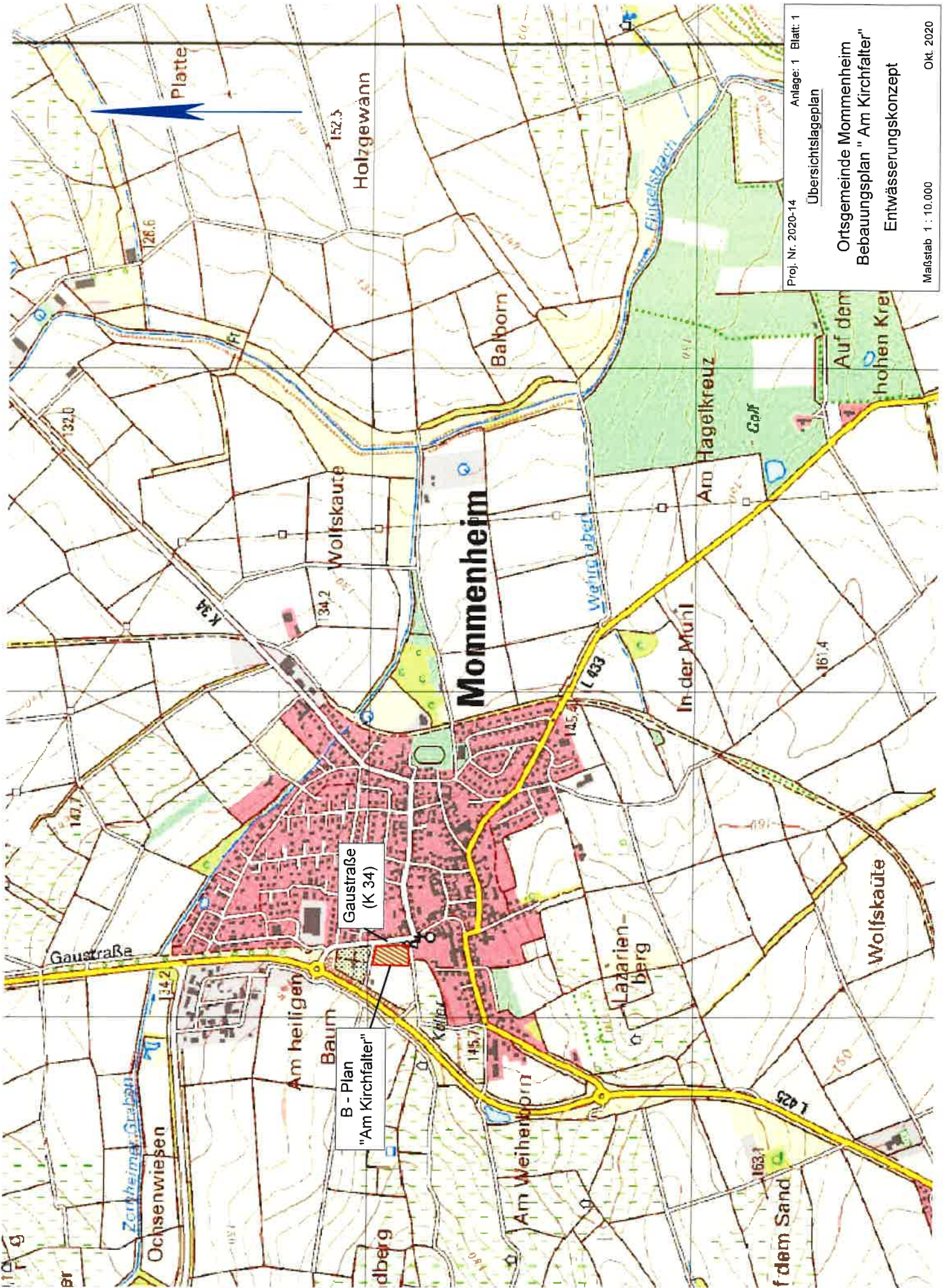
Übersichtslageplan	M 1 : 10.000	Anlage 1	Blatt	1
Erläuterungen		Anlage 1	Blatt	2 - 20
Lageplan	M 1 : 500	Anlage 2	Blatt	1
Anhang				

INGENIEURBÜRO FÜR
DIENSTLEISTUNG
ERSCHLISSUNG
ABWASSTERTECHNIK UND
LANDSCHAFTSPLANUNG

BREHM
& CO. GMBH

AUSFERTIGUNG 2

(VORABZUG)



Proj. Nr. 2020-14
 Anlage: 1 Blatt: 1
 Übersichtslageplan
 Ortsgemeinde Mommenheim
 Bebauungsplan "Am Kirchfalter"
 Entwässerungskonzept
 Maßstab 1 : 10.000
 Okt. 2020

Gaustraße (K 34)

B - Plan "Am Kirchfalter"

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 2

Kanalisation Mommenheim
Bebauungsplan "Am Kirchfalter"
Entwässerungskonzept

Proj.-Nr. 2020-14

ERLÄUTERUNGEN

1. Allgemeines, Veranlassung

Die Ortsgemeinde Mommenheim beabsichtigt am westlichen Ortsrand gemäß Vereinbarung zwischen der Gemeinde und einem Investor die Schaffung eines Seniorenzentrums (Wohnen und Pflege). Im südöstlichen Teilbereich soll ein Allgemeines Wohngebiet erschlossen werden. Für das Plangebiet besteht bisher lediglich der Vorentwurf (Stand: 12/2019) Bebauungsplan "Am Kirchfalter".

Von der Ortsgemeinde Mommenheim wurde das Büro I.D.E.A.L. Brehm & Co. GmbH beauftragt (Eilentscheid der OG Mommenheim vom 15.05.2020), das Entwässerungskonzept für das Plangebiet "Am Kirchfalter" in der Ortsgemeinde Mommenheim, Kreis Mainz-Bingen, zu erstellen.

Das Entwässerungskonzept dient als Grundlage für den endgültigen Bebauungsplan sowie für die erforderlichen wasserrechtlichen Anträge auf einfache Erlaubnis gem. § 8 Wasserhaushaltsgesetz (bzw. § 15 WHG bei Beantragung einer gehobenen Erlaubnis) zur Einleitung von Niederschlagswasser in den Untergrund (Rigolen bzw. Mulden-Rigolen).

Das Plangebiet soll im modifizierten Trennsystem mit Zwischenpufferung des Niederschlagswassers innerhalb des Plangebietes in einem Rigolen-Element (Seniorenzentrum) und Mulden-Rigolen-Elementen (WA-Gebiet, Parkplatz 1 und 2, Straßenausbau im Norden und im Süden) entwässert werden.

Die NW-Beseitigungseinrichtungen dienen gleichzeitig dem wasserwirtschaftlichen Ausgleich nach § 28 Landeswassergesetz (LWG) und werden, gem. Vorgaben der Genehmigungsbehörde, für ein Regenerereignis $T_n = 50$ Jahre dimensioniert.

Im Plangebiet anfallendes Schmutzwasser soll über zwei SW-Hausanschlüsse der bestehenden Mischwasserkanalisation der OG Mommenheim im Bereich der Gaustraße (K 34) zugeführt und in der Kläranlage Mommenheim gereinigt werden.

Das Entwässerungskonzept basiert u.a. auf dem Vorentwurf Bebauungsplan "Am Kirchfalter" (Plan, Textfestsetzungen, Begründung, Stand Dezember 2019), der

OG Mommenheim, B-Plan "Am KirCHFalter", EW-Konzept, Blatt 3

Gelände Vermessung, dem Bodengutachten, dem Kanalbestandsplan zur (Mischwasserkanal), der Befahrung/Bestandsaufnahme des Regenwasserkanals in der Gaustraße sowie den Ergebnissen mehrerer Orts- und Besprechungstermine.

2. Plangebiet und Grundlagen

Das Plangebiet liegt am westlichen Ortsrand der Gemeinde Mommenheim.

Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

Norden: Wirtschaftsweg, Fl.-St.-Nr. 48/1 und Friedhof

Osten: Gaustraße (K 34)

Süden: Wirtschaftsweg, Fl.-St.-Nr. 59/4

Westen: Landwirtschaftliche Fläche, Fl.-St.-Nr. 52

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücksnummern:

49, 50/1, 50/2, 50/3, 51, Teile der Wirtschaftswege 48/1 und 59/4.

Bisherige Nutzung des Plangebietes: Grünfläche mit der Zweckbestimmung, "Kleingärten".

Bestand: Der Geltungsbereich ist überwiegend unversiegelt. Im Plangebiet liegen größere Freiflächen (mit Gehölzen überstellte Wiesenflächen), Teilbereiche dazwischen werden privat genutzt. Im Norden und Süden verlaufen bestehende Wirtschaftswege. Östlich der parallel verlaufenden Gaustraße schließen bestehende Baugebiete an. Im Norden liegt der Friedhof und im Süden der alte Friedhof.

Planung: Seniorenzentrum (ambulant betreute Wohngruppe, Servicewohnen, Tagespflege, mobiler Pflegedienst, Arztpraxis) + Allgemeines Wohngebiet (im südlichen Teil der Planungsfläche)

Verkehrliche Erschließung: über Gaustraße (K 34)

In der Vorentwurfsfassung (Dezember 2019) der 9. Änderung Flächennutzungsplan 2020 der Verbandsgemeinde Rhein-Selz im Parallelverfahren zum Bebauungsplan "Am KirCHFalter" der Gemeinde Mommenheim ist das Plangebiet enthalten (teilweise Umwidmung von Wohnbaufläche in Sonderbaufläche und Grünfläche in Sonderbaufläche).

Aus Fassung zum Vorentwurf B-Plan "Am KirCHFalter"

Größe Geltungsbereich	8.942 m ²
"Allgemeines Wohngebiet"	1.750 m ²
"Sondergebiet Seniorenzentrum"	6.272 m ²

OG Mommenheim, B-Plan "Am KirCHFalter", EW-Konzept, Blatt 4

Straßenverkehrsfläche	845 m ²
Wirtschaftsweg	75 m ²

Art der baulichen Nutzung

- Sondergebiet (SO), Zweckbestimmung Seniorenzentrum mit Grundflächenzahl GRZ = 0,4 für SO1 und SO2 (Überschreitung um 50% erlaubt, GRZmax = 0,4 + 50% Überschreitung = 0,60)
(abweichende Bauweise a, max. Anzahl Vollgeschosse: SO1 II, SO2 III, Geschossflächenzahl GFZ: SO1 0,8, SO2 1,2).
- Allgemeines Wohngebiet (WA) mit Grundflächenzahl GRZ = 0,4 (Überschreitung um 50% erlaubt, GRZmax = 0,4 + 50% Überschreitung = 0,60)
(offene Bauweise, nur Einzelhäuser zulässig, max. Anzahl Vollgeschosse: II, Geschossflächenzahl GFZ: 0,8).

● Einzugsgebiet der KA Mommenheim

Im Einzugsgebietsplan der Kläranlage Mommenheim des Zweckverbands Abwasserentsorgung Rheinhessen (zar) ist die Fläche des Plangebietes größtenteils enthalten. Der Flächennutzungsplan wird momentan angepasst. Nach Auskunft des zar ist vorgesehen das Kanalnetz zu überrechnen und die aus dem Plangebiet anfallende Schmutzwassermenge bei der KA Mommenheim/Regenentlastungen sowie bei den neuen Einleitanträgen zu berücksichtigen.

● Geologie

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde von der VG-Verwaltung Rheinselz ein geologisches Gutachten beauftragt: Hydrogeologischer Bericht vom 10.06.2020 und Geotechnischer Untersuchungsbericht vom 30.06.2020 des Büros Geotechnik GmbH, Mainz.

Hydrogeologischer Bericht: Im Bereich des Plangebietes wurden mehrere Rammkernsondierungen durchgeführt und eine Testmulde zur Durchführung eines Versickerungsversuches angelegt.

a) Bodenaufbau

GOK bis 0,5 m: Grasnarbe, Oberboden, Schluff, schwach sandig

ab 0,5 m bis 1 m: Bodenbildungshorizont, Schluff, tonig, schwach sandig

ab 1 m bis > 5 m: Löß, Lößlehm, Schluff, schwach tonig, schwach sandig, zur Tiefe hin zunehmender Tongehalt

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 5

b) Grundwasser

Bis 5 m Tiefe wurden weder Grundwasser, noch Schichtwasser oder Staunässe angetroffen. → erf. Grundwasserflurabstand von mind. 1 m (Abstand Sohle Versickerungsmulde bzw. Rigole zum mittleren, höchsten GW-Stand) ist gegeben.

c) Untergurunddurchlässigkeit

Zusammenfassung hydrogeologischer Bericht:

Die oberflächennahe Bodenschicht zeigt einen rechnerischen Durchlässigkeitsbeiwert $k_f = 1,04 \times 10^{-4}$ m/s (lockere Bodenlagerung, stark durchwurzelt). Die tiefer liegenden Lößschichten sind gut bis mäßig durchlässig (ca. $k_f = 1 \times 10^{-5}$ bis 1×10^{-6} m/s), die Lößlehmschichten mäßig durchlässig (ca. $k_f = 1 \times 10^{-6}$ bis 1×10^{-7} m/s). Der zwischengelagerte Bodenhorizont ist als schwach durchlässig zu bezeichnen (maßgebend ist der Tongehalt, ca. $k_f = 1 \times 10^{-8}$ bis 1×10^{-9} m/s).

Bewertung: Aufgrund der Untersuchungsergebnisse in Verbindung mit Erfahrungswerten wird als mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert zur Berechnung und Dimensionierung oberflächennaher Versickerungsmulden ein k_f -Wert von **3×10^{-6} m/s** vorgeschlagen. Gemäß DWA-A138 entspricht dies dem entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereich ($k_f = 1 \times 10^{-3}$ bis 1×10^{-6} m/s).

Durchlässigkeitsbeiwert k_f : für Kies-Rigole/Kunststoffkörbe Seniorenzentrum:
gem. Bodengutachten Seite 5: ca. 1 m bis > 5 m, Löß und verlehmt Löß,
 $k_f = 1 \times 10^{-5}$ bis 1×10^{-7} m/s

Geotechnischer Untersuchungsbericht: Enthält u.a. eine Beurteilung und Empfehlungen zu Erdbauarbeiten, Straßenbau und Kanalbau. Aus den Erkundungsbohrungen im Bereich der Wirtschaftswege wurde anhand von Mischproben eine abfalltechnische Deklaration nach LAGA M20 TR Boden durchgeführt.

● **Geländevermessung:** Im Bereich des Plangebietes wurde im Mai 2020 eine Geländebestandsaufnahme durchgeführt.

Das Plangebiet hat eine geringe Geländeneigung (von Südwesten nach Nordosten zur Gaustraße hin), der Tiefpunkt liegt an der nordöstlichen Ecke (151,46 müNN) und der Hochpunkt an der südwestlichen Ecke (155,30 müNN).

● **Bestandsvermessung RW-Kanalisation:** Im Bereich der Gaustraße ist ein RW-Kanal vorhanden. Dessen Bestand wurde aufgenommen (SK entwässern zu RW-Kanal) und eine optische Inspektion mit der Kanalkamera durchgeführt.

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 6

3. Entwässerungskonzept

3.1 Schmutzwasserentsorgung

Gemäß Kanalauskunft des zar liegt im Bereich der parallel zum Plangebiet verlaufenden Gaustraße zwischen Schacht 071411 (t = 2,12 m, Anfang ca. zwischen Grenze Hausnummer 1B und 1C) und Schacht 071410 (t = 3,11 m) ein öffentlicher Mischwasserkanal DN 300, der Richtung Süden entwässert.

Gem. EW-Konzept ist bisher für das Seniorenzentrum und das WA-Gebiet jeweils ein SW-Hausanschluss zum bestehenden MW-Kanal in der Gaustraße vorgesehen. Genaue Lage/Tiefenlage/Ausführung (evtl. Übergabeschacht) ist zwischen Grundstückseigentümer/Erschließungsträger und zar/VG Rhein-Selz abzustimmen. Vom jeweiligen Grundstückseigentümer (SO-Gebiet bzw. WA-Gebiet) ist für den SW-Anschluss ein Antrag (u.a. mit Angaben zum möglichen SW-Anfall) zu stellen.

Die Reinigung des Abwassers erfolgt in der Kläranlage Mommenheim.

Niederschlags- und Drainagewasser sowie das Überlaufwasser evtl. vorgesehener Zisternen dürfen nicht zum SW-Hausanschluss abgeleitet werden. Die Haus- und Grundstücksentwässerung ist gemäß den gültigen Normen (u.a. DIN 1986-100) und unter Beachtung der Entwässerungssatzung der VG Rhein-Selz/zar auszuführen.

Die Leitungsführung der SW-Kanalisation im Bereich der Grundstücke Seniorenzentrum und WA-Gebiet ist Sache des Erschließungsträgers/Grundstückseigentümers.

Bezüglich des zu erwartenden Schmutzwasseranfalls (Einwohnerwerte) aus dem Sondergebiet Seniorenzentrum und dem Allgemeinen Wohngebiet liegen uns keine genauen Informationen vor.

3.2 Niederschlagswasserbeseitigung

3.2.1 Allgemeines

● **Außengebiet:**

An das Plangebiet grenzen westlich, verhältnismäßig gering geneigte landwirtschaftliche Flächen an. Vor Ort sind augenscheinlich keine NW-Abflüsse Richtung Plangebiet erkennbar. Niederschläge werden im Regelfall im Bereich der unbefestigten Flächen versickern.

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 7

Um Zuflüsse, auch bei Starkregenereignissen Richtung Plangebiet zu verhindern, empfehlen wir innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans an dessen westlicher Grenze die Errichtung eines niedrigen ca. 0,5 m hohen Erdwalls (Ausweisung entsprechender Flächen im B-Plan vorsehen, ca. 2 m Breite).

- **Hochwasserschutz** (aus Schreiben der SGD Regionalstelle WAB Mainz vom 07.02.2020): Gemäß Ausschnitt aus dem Starkregenmodul des LfU, VG Rheinselz, Stand November 2018, verlaufen am westlichen Rand des Plangebietes Abflusswege bei Sturzfluten nach Starkregen (rot = Abflusskonzentration mäßig bis hoch und gelb markierte Bereiche = Abflusskonzentration gering). Diese verlaufen größtenteils im Bereich vorhandener Wege/Straßen. Im Bereich des an der südlichen Grenze des Plangebietes vorhandenen Wirtschaftsweges, Fl.-St.-Nr. 59/4, wird dieses NW aufgrund der Geländetopografie Richtung Gaustraße abgeleitet. Gemäß Empfehlung im Schreiben der SGD soll dies bei der weiteren Planung berücksichtigt werden.

Entsprechende Erläuterungen (Hinweis unter Punkt 5.2) enthält auch das Schreiben der Kreisverwaltung Mainz-Bingen vom 17.02.2020 (im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange zum B-Plan). Hiernach soll im Regelfall die geplante Bebauung vor anfallendem Außengebietswasser (100-jährliches Regenereignis) geschützt werden. → Empfehlung: Errichtung eines niedrigen ca. 0,5 m hohen Erdwalls an westlicher Grenze des Plangebietes innerhalb des Geltungsbereiches B-Plan.

Gemäß Starkregengefährdungskarte gehört das Plangebiet nicht zu den "potenziell überflutungsgefährdeten Bereichen entlang von Tiefenlinien" (Fläche ist nicht blau schraffiert).

NW-Ableitung bei Starkregenereignissen: Die Anlagen zur NW-Beseitigung werden für $T_n = 50$ Jahre bemessen (Vorgabe SGD). Bei noch selteneren Regenereignisse kommt es aus dem Plangebiet aufgrund der Geländetopografie zu Abflüssen in nord-östlicher Richtung zu dem best. Grabensystem parallel zur Gaustraße (K 34). Bei Aufstellung eines Hochwasservorsorgekonzeptes für die Gemeinde Mommenheim sollte dies beachtet werden.

- **Wasserschutzgebiet:** Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines ausgewiesenen Wasserschutzgebietes (gem. digiwab Rheinland-Pfalz, s.a. Punkt 2.1 Schreiben der SGD Regionalstelle WAB Mainz vom 07.02.2020).

OG Mommenheim, B-Plan "Am KirCHFalter", EW-Konzept, Blatt 8

- **Aufstellungsbeschluss:** Der Gemeinderat der OG Mommenheim hat am 15.05.2020 die Aufstellung des Bebauungsplans "Am KirCHFalter" gem. § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen.
- **Vorfluter:** In unmittelbarer Nähe des Plangebietes ist kein natürliches Gewässer vorhanden. Am östlichen Rand des Plangebietes ist im westlichen Seitenbereich der Gaustraße ein offenes Grabensystem vorhanden, welches im Bereich der Straßenkreuzungen verrohrt ist. Gemäß Bestandaufnahme entwässert dies in nördlicher Richtung bis zur bestehenden Kreisverkehrsanlage. Ab hier erfolgt eine NW-Ableitung zu einer großen, stark bewachsenen Rückhalteeinrichtung/Becken (Bemessung unbekannt).
- **Altlasten:** Hinweise über Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Bereich des Plangebietes liegen uns keine vor. Der SGD Süd, Regionalstelle WAB Mainz sind für den Planungsbereich keine Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen bekannt (s. deren Schreiben vom 07.02.2020).

Der geotechnische Untersuchungsbericht vom 30.06.2020 enthält u.a. im Bereich der Wirtschaftswege eine anhand von Mischproben durchgeführte abfalltechnische Deklaration nach LAGA M20 TR Boden: für Bodenproben → Zuordnung Z0, Einbauklasse Z0. Anmerkung gem. Gutachten: Leichte Überschreitung TOC-Gehalt. Dies ist jedoch kein Ausschlusskriterium, d.h. das Material kann nach LAGA M20 TR Boden bei bodenähnlicher Anwendung der Einbauklasse 0 (Zuordnungswert 0) zugeordnet werden.
- **Kampfmittelfreiheit:** Hinweis: Der Bauherr ist verantwortlich für die Kampfmittelfreiheit der Baufläche. Er ist verpflichtet vor Baubeginn entsprechende regelgerechte Untersuchungen zur Belastung des Baubereichs mit Kampfmitteln zu veranlassen. Die Kampfmittelfreigabe des Baubereichs ist schriftlich zu dokumentieren und rechtzeitig an die Baubeteiligten als Voraussetzung für den Baubeginn zu übergeben. Werden im Zuge der Baumaßnahme Kampfmittel angetroffen bzw. ergibt sich die Vermutung, dass Kampfmittel vorhanden sind, ist unverzüglich eine schriftliche Anordnung zur Baueinstellung zu treffen. Sicherungsmaßnahmen sind zu veranlassen.

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 9

● **Beteiligung der Träger öffentlicher Belange am Bebauungsplan "Am Kirchfalter": Stellungnahme SGD Süd, Regionalstelle WAB Mainz vom 07.02.2020:**

1. *Allgemeine Wasserwirtschaft:*

1.1. *Gewässer/Hochwasserschutz:*

s. Erläuterungsbericht: Hochwasserschutz

2. *Grundwasserschutz, Trinkwasserversorgung (Auszüge):*

2.1 *Wasserschutzgebiete*

Falls während der Bauphase oder durch starke Niederschläge eine GW-Haltung erforderlich wird, ist hierfür eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde einzuholen.

2.4 *Niederschlagswassernutzung/Brauchwasseranlagen*

Hinweise sollten in Bebauungsplan aufgenommen werden.

3. *Abwasserbeseitigung (Auszüge):*

Niederschlagswasser: unverschmutztes NW sollte möglichst zurückgehalten und versickert (z.B. über flache Mulden und belebte Bodenzone, letzteres bei NW von Straßen, Wegen und Hofflächen immer) werden.... NW von Dachflächen kann u.U. auch über Rigolen versickert werden. Sollte Versickerung nachweislich nicht möglich sein, ist eine gedrosselte Einleitung in ein Fließgewässer ... vorzunehmen. Sollte dies ebenfalls nicht möglich sein, kann NW mit Zustimmung der abwasserbeseitigungspflichtigen Körperschaft bzw. Kanalnetzbetreibers ausnahmsweise in eine vorhandene MW-Kanalisation eingeleitet werden

Die breitflächige Versickerung über flache Mulden kann als erlaubnisfrei angesehen werden. Für die gezielte Versickerung ... sowie Einleitung in ein Fließgewässer ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erf.(Antrag bei KV Mainz-Bingen). Bei Versickerung mit mehr als 500 m² Fläche Au oder Einleitung in ein Fließgewässer mit Au > 2 ha ist ww-Antrag bei SGD Süd, Regionalstelle WAB Mainz zu stellen.

Bei gezielter Versickerung, insbesondere über Rigolen und Sickerschächte, ist ein Abstand von mind. 1 m zwischen Sohle Versickerungsanlage und dem mittl. höchsten GW-Stand einzuhalten (.. gilt auch für Privatgrundstücke).

Bei Einleitung in Fließgewässer, .. auch über vorhandene MW-Kanalisation, ... ist ein Ausgleich der Wasserführung nach § 28 LWG erf, d.h. NW ist gedrosselt über einen Rückhalteraum (Bemessung für **50-jährliches Regenerereignis**; ca. 520 m³ Rückhaltevolumen/ha angeschlossener, abflusswirksamer Fläche), einzuleiten. Für die Bemessung von **Versickerungsanlagen ist dieselbe Jährlichkeit** anzuwenden. Empfehlung: Abstimmung EW-Konzept vorab mit zuständiger Wasserbehörde.

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 10

... NW extremer Niederschlagsereignisse wird auf den Straßenflächen stehen bzw. abfließen. ... Straßenverläufe und Straßengefälle sollten so gewählt werden, dass dieses Wasser schadlos zum nächsten Gewässer oder zu freiem Gelände hin abfließen kann.

4. Bodenschutz (Auszüge):

Für den Planungsbereich sind keine Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen bekannt...

● **Beteiligung der Träger öffentlicher Belange am Bebauungsplan "Am Kirchfalter": Stellungnahme Kreisverwaltung Mainz-Bingen vom 17.02.2020:**

5. Hinweise der Unteren Wasserbehörde (Auszüge):

Entsprechen größtenteils dem "Punkt 3. Abwasserbeseitigung" der Stellungnahme der SGD Süd, Regionalstelle WAB Mainz vom 07.02.2020.

● **Beteiligung der Träger öffentlicher Belange am Bebauungsplan "Am Kirchfalter": Stellungnahme zur vom 31.01.2020:**

Vorgaben, die bereits mit VG Rhein-Selz abgestimmt wurden:

- NW-Beseitigung: Versickerung vorrangig auf dem Grundstück schadlos über flache Mulden (30 cm)*
- Rückhaltung von NW mit anschließender Drosselung in Abwasserkanal möglich, wenn Einleitung auf 10 l/s/ha abflusswirksame Fläche begrenzt wird.*
- Kanal des Abwasserwerkes liegt in Gaustraße, beginnt vor Haus Nr. 1B. 1B und 1C entwässert über Hausanschlüsse an öffentlichen Kanal. Ein weiterer Kanal liegt im Seitenbereich der K34, dessen Eigentümer, Verlauf und Funktion dem Abwasserwerk unbekannt sind.*
- Hinweis auf Vorgabe SGD Süd: es dürfen keine unbeschichteten Dacheindeckungen (z.B. Kupfer, Blei, Zink) verwendet werden.*
- Straßenentwässerung nördlich und südlich des bebauten Gebietes ist von der OG zu planen und herzustellen. Für südliche Straße endet der Hauptkanal des Abwasserwerkes in der Gaustraße. Alle weiteren EW-Leitungen im Weg sind von OG herzustellen (Unterhaltung durch OG). EW des nördlichen Weges ist schwieriger und ggf. kostenintensiver, da hier kein Kanal des Abwasserwerkes liegt. Evtl. Versickerung des Straßenoberflächenwassers über Mulde oder Verlängerung des Abwasserkanals auf Kosten der OG. Prüfung durch OG, ob K 34 über einen Straßenseitengraben entwässert an den ein Anschluss möglich ist (Zustimmung LBM erforderlich).*

3.2.2 Niederschlagswasserbeseitigung

Die NW-Beseitigung einzelner Teilflächen soll getrennt voneinander erfolgen:

1. NW-Beseitigung nur Seniorenzentrum (SO) SO1 und SO2 → im EW-Konzept Rigole vorgesehen
2. NW-Beseitigung Parkplatz 1 (Fläche Bereich Seniorenzentrum) → im EW-Konzept Mulden-Rigolen-Element vorgesehen
3. NW-Beseitigung Parkplatz 2 (Fläche Bereich Seniorenzentrum) → im EW-Konzept Mulden-Rigolen-Element vorgesehen
4. NW-Beseitigung WA-Gebiet → im EW-Konzept Mulden-Rigolen-Element vorgesehen
5. NW-Beseitigung (Bereich B-Plan) Straße im Norden → im EW-Konzept Mulden-Rigolen-Element vorgesehen
6. NW-Beseitigung (Bereich B-Plan) Straße im Süden → im EW-Konzept Mulden-Rigolen-Element vorgesehen

Allgemeines zu Niederschlagswasserbeseitigung/Grundlagen Bemessung

- Verwendete Software: Rehm Software GmbH, Programm RS 138, Version 9.3.12, Dimensionierung von Versickerungsanlagen nach DWA-A 138.
- Einrichtungen der NW-Beseitigung: Rigolen-Element und Mulden-Rigolen-Elemente
- Regendaten gem. KOSTRA-DWD 2010R für Standort Mommenheim
- Bemessung Mulden-Rigolen-Elemente/Rigolen-Element gem. DWA-A 138
- Zuschlagsfaktor: $f_Z = 1,2$
- Ansatz k_f -Wert: für Versickerungsmulde mit 30 cm Oberboden: $k_f = 3 \times 10^{-5}$ m/s (bei Mulden-Rigolen-Elementen: zwischen Muldensohle und Vlies OK Rigole)
- Durchlässigkeitsbeiwert k_f : für Kies-Rigole unterhalb Mulden: $k_f = 3 \times 10^{-6}$ m/s (gem. Bodengutachten)
- Durchlässigkeitsbeiwert k_f : für Kies-Rigole/Kunststoffkörbe Seniorenzentrum: gem. Bodengutachten Seite 5: ca. 1 m bis > 5 m, Löß und verlehmtter Löß, $k_f = 1 \times 10^{-5}$ bis 1×10^{-7} m/s → Ansatz gewählt: $k_f = 1 \times 10^{-6}$ m/s
- Bemessung Gesamtsystem für $T_n = 50$ Jahre (s. Vorgabe SGD), Mulde für $T_n = 1$ Jahr bzw. $T_n = 5$ Jahre
- Bei Mulden-Rigolen-Elementen: Zwischen Muldensohle und OK Kiesrigole/Kunststoffkörper ist eine rd. 30 cm dicke Oberbodenschicht einzubauen und diese,

OG Mommenheim, B-Plan "Am KirCHFalter", EW-Konzept, Blatt 12

ebenso wie die Böschungen mindestens im eingestauten Bereich, mit einer geeigneten Graseinsaat zu versehen (Versickerung über belebte Bodenzone). Die NW-Zuläufe zur Mulde sind über Mulden/Kastenrinnen herzustellen. Bauliche Ausführung gem. DWA-Arbeitsblatt A 138.

- Die Kiesrigole ist vollständig mit einem Filtervlies einzuhüllen.

3.2.2.1 Berechnungsbeispiel zentrales Rigolen-Element nur Dachflächen für Seniorenzentrum SO, SO1 und SO2:

Dabei wird ausschließlich das Niederschlagswasser der Dachflächen unterirdisch, rohrgelassen direkt zu einer Rohr-Rigole (bei Ausführung als Sickerrohre mit Kies-Rigole) oder zu Füllkörper-Rigolen (vorgefertigte Kunststoffkörbe) eingeleitet. Restliche Flächen, wie z.B. Wege, Stellplätze, etc. sind aber in jedem Fall über eine belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen. Für diese Flächen wird eine Ausführung mit möglichst geringer Versiegelung empfohlen (z.B. versickerungsfähiges Pflaster, ungebundene Wegbefestigung).

- Seniorenzentrum: $A_{u,Sen} = 4.940 \text{ m}^2$ (SO1 + SO2 + SO, ohne Parkplatz 1, ohne Parkplatz 2, ohne Grünstreifen)

$$A_{u,Sen} = 4.940 \times 0,60 = 2.964 \text{ m}^2 \rightarrow \text{Ansatz: } A_{u,Sen \text{ max.}} = \mathbf{3.000 \text{ m}^2}$$

- Bemessung als Rigolen-Element für $T_n = \mathbf{50 \text{ Jahre}}$

- Kies-Rigole:

- Rigolenporenanteil (gewasch. Kies 16/32 mm) 35%

- Ansatz: Rigolenbreite: $(6 \text{ m} + 12 \text{ m})/2 = 9 \text{ m}$ (Mitte) 9 m

- Ansatz: Rigolenhöhe: 1,90 m

Erforderliche Rigolenlänge: 42,17 m

Gewählte Rigolenlänge: 42,20 m

Rigolenfläche: $9 \text{ m} \times 42,2 \text{ m} = 380 \text{ m}^2$

Entleerungszeit Rigole: 20.050 min bei $T_n = 50 \text{ a}$

Rigolenvolumen = (Länge x Breite x Höhe) x Porenvolumen Kies

$$= 9 \text{ m} \times 42,2 \text{ m} \times 1,90 \text{ m} \times 0,35 = \mathbf{253 \text{ m}^3}$$

Als Alternative zu einer Kiesrigole können auch vorgefertigte Kunststoffboxen verwendet werden (Vorteil: großes Speichervermögen, geringerer Aushub. Nachteil: teurer als Kiesrigole).

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 13

3.2.2.2 Berechnungsbeispiel Mulden-Rigolen-Element nur Parkplatz 1 (A3 im Nord-Westen des SO-Gebietes):

- Fläche Parkplatz 1: aus B-Plan ca. 450 m² (Stellplätze + Fahrstreifen)
- Ansatz: Pflaster mit dichten Fugen, Versiegelung = 75%
- $A_u = 450 \text{ m}^2 \times 0,75 = 337 \text{ m}^2 \rightarrow$ Ansatz: $A_u = \mathbf{340 \text{ m}^2}$
- Bemessung Gesamtsystem für $T_n = 50$ Jahre
- Bemessung als Mulden-Rigolen-Element

- Versickerungsmulde:

Ansatz: Versickerungs-, Rigolenfläche:	35 m ²
Ansatz: Bemessung Mulde für	$T_n = 5$ Jahre
Erforderliches Muldenvolumen:	rd. 10 m ³
Entleerungszeit Mulde:	524 min < 24 h
Erforderliche Muldentiefe zM:	0,28 m

- Kies-Rigole:

Rigolenfläche/Rigolenhöhe gewählt:	rd. 35 m ² / 1,20 m
(Rigolenfläche unterhalb max. WSP Mulde)	
Rigolenporenanteil (gewasch. Kies 16/32 mm)	35 %
Genutztes Rigolenvolumen:	rd. 15 m ³
Insgesamt: 10 + 15 =	25 m ³

3.2.2.3 Berechnungsbeispiel Mulden-Rigolen-Element nur Parkplatz 2 (A4 im Süd-Westen des SO-Gebietes):

- Fläche Parkplatz 1: aus B-Plan ca. 680 m² (Stellplätze + Fahrfläche)
- Ansatz: Pflaster mit dichten Fugen, Versiegelung = 75 %
- $A_u = 680 \text{ m}^2 \times 0,75 = 510 \text{ m}^2 \rightarrow$ Ansatz: $A_u = \mathbf{510 \text{ m}^2}$
- Bemessung Gesamtsystem für $T_n = 50$ Jahre
- Bemessung als Mulden-Rigolen-Element

- Versickerungsmulde:

Ansatz: Versickerungs-, Rigolenfläche:	54 m ²
Ansatz: Bemessung Mulde für $T_n = 5$ Jahre	
Erforderliches Muldenvolumen:	rd. 15 m ³
Entleerungszeit Mulde:	508 min < 24 h
Erforderliche Muldentiefe zM:	0,27 m

- Kies-Rigole:

Rigolenfläche/Rigolenhöhe:	rd. 54 m ² / 1,20 m
----------------------------	--------------------------------

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 14

(Rigolenfläche unterhalb max. WSP Mulde)

Rigolenporenanteil (gewasch. Kies 16/32 mm) 35%

Genutztes Rigolenvolumen: rd. 22 m³

Insgesamt: 15 + 22 = 37 m³

3.2.2.4 Berechnungsbeispiel Mulden-Rigolen-Element nur für WA-Gebiet:

Vorabermittlung der max. undurchlässigen Fläche:

- Fläche WA-Gebiet: 1.750 m², GRZmax = 0,6
- Ansatz: $A_u = 1.750 \text{ m}^2 \times 0,6 = 1.050 \text{ m}^2$ (max. versiegelte Fläche)
- Bemessung Gesamtsystem für $T_n = 50$ Jahre
- Bemessung als Mulden-Rigolen-Element

- Versickerungsmulde:

Ansatz: Versickerungs-, Rigolenfläche: 110 m²

Ansatz: Bemessung Mulde für $T_n = 5$ Jahre

Erforderliches Muldenvolumen: rd. 31 m³

Entleerungszeit Mulde: 514 min < 24 h

Erforderliche Muldentiefe zM: 0,28 m

- Kies-Rigole:

Rigolenfläche/Rigolenhöhe: rd. 110 m² / 1,20 m

(Rigolenfläche unterhalb max. WSP Mulde)

Rigolenporenanteil (gewasch. Kies 16/32 mm) 35%

Genutztes Rigolenvolumen: rd. 46 m³

Insgesamt: 31 + 46 = 77 m³

Straßenentwässerung: Gemäß Stellungnahme des zar sind die Herstellungskosten von der OG zu tragen, einschließlich Unterhaltung.

a) Ausbau Planstraße im Norden (bisher Wirtschaftsweg):

Fläche aus Planunterlagen: Breite 5,50 m, Fläche rd. 300 m²

In diesem Bereich besteht kein öffentlicher MW-Kanal.

Geplante Entwässerung: Anlegen eines Mulden-Rigolen-Elementes (Breite 1 m) parallel zum Weg im Seitenbereich der Planstraße (Bemessung für $T_n = 50$ a) vor Mauer Friedhof.

Bei Starkregen und nach Füllung Mulden-Rigolen-Element: wie bisher, Überlauf zu best. Grabensystem im Bereich K 34.

Vor Einmündung der Planstraße in die K 34 soll eine Querrinne mit Anschluss an das bestehende Grabensystem vorgesehen werden.

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 15

b) Ausbau Planstraße im Süden (bisher Wirtschaftsweg):

Fläche aus Planunterlagen: Breite 5,50 m, Fläche rd. 425 m²

Bestand: Vor Einmündung in die Gaustraße ist eine Querrinne/Kastenrinne im Bereich des südlichen Wirtschaftsweges vorhanden, die zum vorhandenen RW-Kanal der Gaustraße entwässert. Der RW-Kanal dient zur Entwässerung der K 34 und mündet im Norden in einen Straßenseitengraben. Nach Auskunft des zar gehört dieser Kanal nicht zu dessen Entwässerungsanlagen. Die Lage/Tiefenlage (teilweise) des RW-Kanals wurde vermessungstechnisch erfasst. Die optische Kamerabefahrung zeigte, dass zu diesem Kanal die o.a. Kastenrinne sowie die SK der Gaustraße entwässern.

Geplante Entwässerung südliche Planstraße: Anlegen eines Mulden-Rigolen-Elementes (Breite 1 m) parallel zum Weg im Seitenbereich der Planstraße (Bemessung für Tn = 50 a) vor Mauer alter Friedhof.

3.2.2.5 Berechnungsbeispiel Mulden-Rigolen-Element nur Planstraße im Norden

(Bereich B-Plan):

- Fläche aus Planunterlagen: Breite 5,50 m, Fläche rd. 300 m²
- Straßenbauplanung: Pflaster → Ansatz Versiegelung = 100 % (Sicherheit)
- Au = 300 m² x 1,00 = 300 m² → Ansatz: Au = **300 m²**
- Bemessung Gesamtsystem für Tn = 50 Jahre
- Bemessung als Mulden-Rigolen-Element (im Bereich seitlicher Fahrbahnrand, Breite 1 m)

- Versickerungsmulde:

Ansatz: Versickerungs-, Rigolenfläche:	40 m x 1 m = 40 m ²
Ansatz: Bemessung Mulde für Tn = 5 Jahre	
Erforderliches Muldenvolumen:	rd. 9 m ³
Entleerungszeit Mulde:	410 min < 24 h
Erforderliche Muldentiefe zM:	0,21 m (Planung 0,30 m)

- Kies-Rigole:

Rigolenfläche/Rigolenhöhe:	rd. 40 m ² / 0,90 m
(Rigolenfläche unterhalb max. WSP Mulde)	
Rigolenporenanteil (gewasch. Kies 16/32 mm)	35%
Genutztes Rigolenvolumen:	rd. 13 m ³
Insgesamt: 9 + 13 = 22 m ³	

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 16

3.2.2.6 Berechnungsergebnis Mulden-Rigolen-Element nur Planstraße im Süden:

- Fläche aus Planunterlagen: Breite 5,50 m, Fläche rd. 425 m²
- Straßenbauplanung: Pflaster → Ansatz Versiegelung = 100 % (Sicherheit)
- Au = 425 m² x 1,00 = 425 m² → Ansatz: Au = **425 m²**
- Bemessung Gesamtsystem für Tn = 50 Jahre
- Bemessung als Mulden-Rigolen-Element (im Bereich seitlicher Fahrbahnrand, Breite 1 m)

- **Versickerungsmulde:**

Ansatz: Versickerungs-, Rigolenfläche: 53 m x 1 m = 53 m²

Ansatz: Bemessung Mulde für Tn = 5 Jahre

Erforderliches Muldenvolumen: rd. 12 m³

Entleerungszeit Mulde: 435 min < 24 h

Erforderliche Muldentiefe zM: 0,23 m (Planung 0,30 m)

- **Kies-Rigole:**

Rigolenfläche/Rigolenhöhe: rd. 53 m² / 1,00 m

(Rigolenfläche unterhalb max. WSP Mulde)

Rigolenporenanteil (gewasch. Kies 16/32 mm) 35%

Genutztes Rigolenvolumen: rd. 18 m³

Insgesamt: 12 + 18 = 30 m³

4. Wasserwirtschaftlicher Ausgleich gem. § 28 LWG

Die NW-Rückhaltung (Mulden-Rigolen-System, Kiesrigole) wird für Tn = 50 Jahre (Vorgabe Genehmigungsbehörde) ausgelegt, so dass der erf. ww-Ausgleich darin zur Verfügung gestellt werden kann.

5. Kostenschätzung (netto)

→ **Kostenschätzung Schmutzwasserentsorgung:**

- 2 SW-Hausanschlüsse (mit Anschlusschächten) á 7.000 €/HA = **14.000 €**

insgesamt: rd. **14.000 € (SW-Entsorgung)**

→ **Kostenschätzung Niederschlagswasserbeseitigung:**

5.1 **Rigolen-Element nur für Dachflächen SO, SO1 + SO2**

- Aushub bis OK Rigole → Ansatz OK Rigole 1,50 m unter GOK + Wiedereinbau nach Herstellung der Rigole: **13.000 €**

- Aushub für Rigole und Entsorgung:
ca. 380 m² x 1,9 m = 722 m³ á 25 €/m³ = rd. **18.000 €**

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 17

- Rigole aus gewaschenem Kies 16/32 mm, ca. 722 m ³ , ca. 1.450 to á 25 €/to = rd.	36.000 €
- Vlies um Kiesrigole: ca. 950 m ² á 4 €/m ² = rd.	4.000 €
- Wasserverteilung mittels Sickerrohren in der Kiesrigole, Kontroll- Schächte, T-Stücke, Bögen, etc.	16.000 €
- Sonstiges: Baustelleneinrichtung, Verbau, Wasserhaltung, etc.	8.000 €
<i>Kosten Rigolen-Element für Dachflächen SO insgesamt:</i>	<u>95.000 €</u>

5.2 Mulden-Rigolen-Element für Parkplatz 1 (A3)

- Versickerungsmulde anlegen: 35 m ² , Einstautiefe: 0,28 m (+ Freibord), einschließlich Erdaushub, Graseinsaat mit Sickerrasen, 30 cm Oberboden zwischen Sohle Mulde und OK Rigole	
- Aushub für Rigole und Entsorgung: ca. 35 m ² x 1,20 m = 42 m ³	
- Rigole aus gewaschenem Kies 16/32 mm, 30 m ² , ca. 42 m ³ , ca. 90 to á 25 €/to	
- Vlies um Kiesrigole	
- Sonstiges: Baustelleneinrichtung, Verbau, Wasserhaltung, etc.	
<i>Mulde-Rigole für Parkplatz 1 WA-Gebiet: pauschal</i>	<u>7.000 €</u>

5.3 Mulden-Rigolen-Element für Parkplatz 2

- Versickerungsmulde anlegen: 54 m ² , Einstautiefe: 0,27 m (+ Freibord), einschließlich Erdaushub, Graseinsaat mit Sickerrasen, 30 cm Oberboden zwischen Sohle Mulde und OK Rigole	
- Aushub für Rigole und Entsorgung: ca. 54 m ² x 1,20 m = 65 m ³	
- Rigole aus gewaschenem Kies 16/32 mm, 40 m ² , ca. 65 m ³ , ca. 130 to á 25 €/to	
- Vlies um Kiesrigole	
- Sonstiges: Baustelleneinrichtung, Verbau, Wasserhaltung, etc.	
<i>Mulde-Rigole für Parkplatz 2 WA-Gebiet: pauschal</i>	<u>9.000 €</u>

5.4 Mulden-Rigolen-Element für WA-Gebiet

- Versickerungsmulde anlegen: 110 m ² , Einstautiefe: 0,28 m (+ Freibord), einschließlich Erdaushub, Graseinsaat mit Sickerrasen, 30 cm Oberboden zwischen Sohle Mulde und OK Rigole	2.000 €
---	----------------

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 18

- Aushub für Rigole und Entsorgung:
ca. $110 \text{ m}^2 \times 1,20 \text{ m} = 132 \text{ m}^3$ á $25 \text{ €/m}^3 = \text{rd.}$ **3.500 €**
 - Rigole aus gewaschenem Kies 16/32 mm, 100 m^2 , ca. 132 m^3 ,
ca. 265 to á $25 \text{ €/to} = \text{rd.}$ **6.500 €**
 - Vlies um Kiesrigole: ca. 270 m^2 á 4 €/m^2 **1.000 €**
 - Sonstiges: Baustelleneinrichtung, Verbau, Wasserhaltung, etc. **7.000 €**
- Mulde-Rigole für WA-Gebiet insgesamt:* **20.000 €**

5.5 **Mulden-Rigolen-Element für Straße im Norden**

- Versickerungsmulde anlegen: 40 m^2 , Einstautiefe: 0,21 m (Planung 0,30 m),
einschließlich Erdaushub, Graseinsaat mit Sickerrasen,
30 cm Oberboden zwischen Sohle Mulde und OK Rigole
 - Aushub für Rigole und Entsorgung:
ca. $40 \text{ m}^2 \times 0,90 \text{ m} = 36 \text{ m}^3$
 - Rigole aus gewaschenem Kies 16/32 mm, 40 m^2 , ca. 36 m^3 ,
ca. 72 to á 25 €/to
 - Vlies um Kiesrigole
 - Sonstiges: Baustelleneinrichtung, Verbau, Wasserhaltung, etc.
- Mulde-Rigole für Straße im Norden: pauschal* **10.000 €**

5.6 **Mulden-Rigolen-Element für Straße im Süden**

- Versickerungsmulde anlegen: 53 m^2 , Einstautiefe: 0,23 m (Planung 0,30 m),
einschließlich Erdaushub, Graseinsaat mit Sickerrasen,
30 cm Oberboden zwischen Sohle Mulde und OK Rigole
 - Aushub für Rigole und Entsorgung:
ca. $53 \text{ m}^2 \times 0,90 \text{ m} = \text{rd. } 50 \text{ m}^3$
 - Rigole aus gewaschenem Kies 16/32 mm, 53 m^2 , ca. 50 m^3 ,
ca. 100 to á 25 €/to
 - Vlies um Kiesrigole
 - Sonstiges: Baustelleneinrichtung, Verbau, Wasserhaltung, etc.
- Mulde-Rigole für Straße im Süden: pauschal* **12.000 €**

6. **Erforderliche wasserwirtschaftliche Genehmigungen**

Gemäß Schreiben der SGD Süd, Regionalstelle WAB Mainz kann eine breitflächige Versickerung über flache Mulden als erlaubnisfrei angesehen werden. Eine gezielte Versickerung sowie Einleitung in ein Fließgewässer bedarf einer

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 19

wasserrechtlichen Erlaubnis (Antrag bei KV Mainz-Bingen). Bei Versickerung mit mehr als 500 m² Fläche Au oder Einleitung in ein Fließgewässer mit Au > 2 ha ist der Wasserrechtsantrag bei SGD Süd, Regionalstelle WAB Mainz zu stellen.

Bei der zuständigen Genehmigungsbehörde ist für die Einleitung in den Untergrund (über Versickerungsmulden und/oder Mulden-Rigolen-Elementen) von den Grundstückseigentümern eine Genehmigung gem. § 8 ff (§ 15, bei Beantragung einer gehobenen Erlaubnis) Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit § 14 LWG zu beantragen einschließlich Beantragung der Genehmigung nach § 62 LWG für die Errichtung, den Betrieb und wesentliche Änderung von Abwasseranlagen sowie für den wasserwirtschaftlichen Ausgleich gem. § 28 LWG.

- **Rigolen-Element für SO-Gebiet (Dachflächen):** Bei der beigefügten Bemessung handelt es sich lediglich um ein Ausführungsbeispiel (Größe/Höhe der Kiesrigole) zum Nachweis für Tn = 50 Jahre. Die Lage (Innenbereich zwischen SO1 und SO2) ist variabel, auf ausreichenden Abstand zur Bebauung ist zu achten. Die rohrgelundene(n) Zulaufhöhe(n) zur Rigole ist vom Erschließungsträger festzulegen. Bei Ausführung der Rigole aus vorgefertigten Kunststoffköpern ergeben sich andere Abmessungen. Antragsteller ist der Erschließungsträger/Grundstückseigentümer.

- **Mulden-Rigolen-Elemente für Parkplätze 1 und 2 im Bereich Fläche Seniorenzentrum:** Hierfür ist vom Erschließungsträger/Grundstückseigentümer ein wasserrechtlicher Antrag zu stellen. Bei der beigefügten Bemessung der NW-Beseitigungseinrichtung handelt es sich lediglich um ein Ausführungsbeispiel (Größe Versickerungsfläche und Größe/Höhe der Kiesrigole) zum Nachweis für Tn = 50 Jahre. Die Lage ist variabel. In Abhängigkeit von der zur Verfügung stehenden Versickerungsfläche kann sich eine abweichende Rigolenhöhe ergeben. Die Versickerung soll über die belebte Bodenzone erfolgen.

- **Mulden-Rigolen-Element für WA-Gebiet:** Hierfür ist vom Erschließungsträger ein wasserrechtlicher Antrag zu stellen. Eine genaue Grundstücksaufteilung oder der Zeitpunkt der geplanten Erschließung stehen nach unserem Kenntnisstand noch nicht fest. Bei der beigefügten Bemessung der NW-Beseitigungseinrichtung handelt es sich lediglich um ein Ausführungsbeispiel (Größe Versickerungsfläche und Größe/Höhe der Kiesrigole) zum Nachweis für Tn = 50 Jahre. Die Lage ist

OG Mommenheim, B-Plan "Am Kirchfalter", EW-Konzept, Blatt 20 variabel. In Abhängigkeit von der zur Verfügung stehenden Versickerungsfläche kann sich eine abweichende Rigolenhöhe ergeben. Die Versickerung soll über die belebte Bodenzone erfolgen.

- **Mulden-Rigolen-Elemente für die Planstraßen im Norden und Süden im Geltungsbereich Bebauungsplan:** Hierfür ist von der OG bei der zuständigen Genehmigungsbehörde, der Kreisverwaltung Mainz-Bingen (aufgrund der Größe der geplanten Mulden-Rigolen-Elemente), eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen (2 getrennte Einleitstellen mit jeweils $A_u < 500 \text{ m}^2$).

Aufgestellt: Oktober 2020

VORABZUG



I.D.E.A.L. Brehm & Co. GmbH
67292 Kirchheimbolanden

Ortsgemeinde Mommenheim
55278 Mommenheim