

## 2. Schéma Directeur „M 1b – Wenzeler“

Im Rahmen der vorliegenden punktuellen PAG-Änderung wird ausschließlich die Abgrenzung des Schéma Directeur M 1b angrenzend an die „Route du Vin“ angepasst.

### 2.1 Charakteristika des Plangebietes

<b>Größe</b>	ca. 1,70ha
<b>Städtebaulicher Kontext</b>	Das Plangebiet befindet sich am westlichen Siedlungsrand von Machtum zwischen der „Route du Vin“ und der Straße „Knupp“. Das städtebauliche Umfeld ist nach Norden und Süden durch Straßenrandbauweise, nach Osten hin durch den historischen Ortskern geprägt. Nach Westen hin grenzen Weinberge an.
<b>Art der baulichen Nutzung</b>	Wohngebiet (HAB-1); Wohndichte max. 20 WE/ha
<b>Verkehrliche Erschließung</b>	Das Plangebiet M 1b wird über die Straße „Am Wenzeler“, „Route du Vin“ und über die Straße „Knupp“ erschlossen.
<b>Entwässerung/Kanalisation</b>	In der Straßentrasse von der „Route du Vin“ und „Am Wenzeler“ ist je ein Trennsystem vorhanden. Im westlichen Teil des Plangebietes besteht ein Feldweg, in dessen Trasse verläuft ein Regenwasserkanal.
<b>Naturräumlicher Kontext</b>	Der südliche Teil des Plangebietes wird derzeit als Weinberg genutzt, im Nordwesten befindet sich eine aus Eichen und Birken bestehende Baumgruppe. Der nordöstliche Teil des Plangebietes wird als Wiese und Weideland genutzt, in diesem Bereich stehen eine Eiche und ein Walnussbaum, die beide als erhaltenswerte Einzelbäume nach Art. 14 Naturschutzgesetz geschützt sind. Für die Baumgruppe und den nordöstlichen Teil des Plangebietes wird eine Eignung als Habitat nach Art. 17 Naturschutzgesetz für die Fledermausfauna angenommen.

## Lage des Plangebietes



Abb. 1: Blick von der Kreuzung des Feldweges im Westen des Plangebietes und der Straße „Knupp“ auf das Plangebiet nach Südwesten



Abb. 2: Blick entlang der Straße „Knupp“ südlich des Plangebietes



Abb. 3: Blick vom östlich bestehenden Feldweg nach Süden zur Straße „Knupp“



Abb. 4: Blick vom Feldweg nach Westen auf das Plangebiet





Abb. 5: Blick vom Plangebiet auf die Bebauung „Am Wenzeler“ westlich des Plangebietes



Abb. 6: Blick vom Plangebiet zur Mosel und zur „Route du Vin“



Abb. 7: Blick vom Plangebiet in Richtung Osten



Abb. 8: Blick von „Am Wenzeler“ auf das Plangebiet zur Straße „Knupp“ nach Nordosten

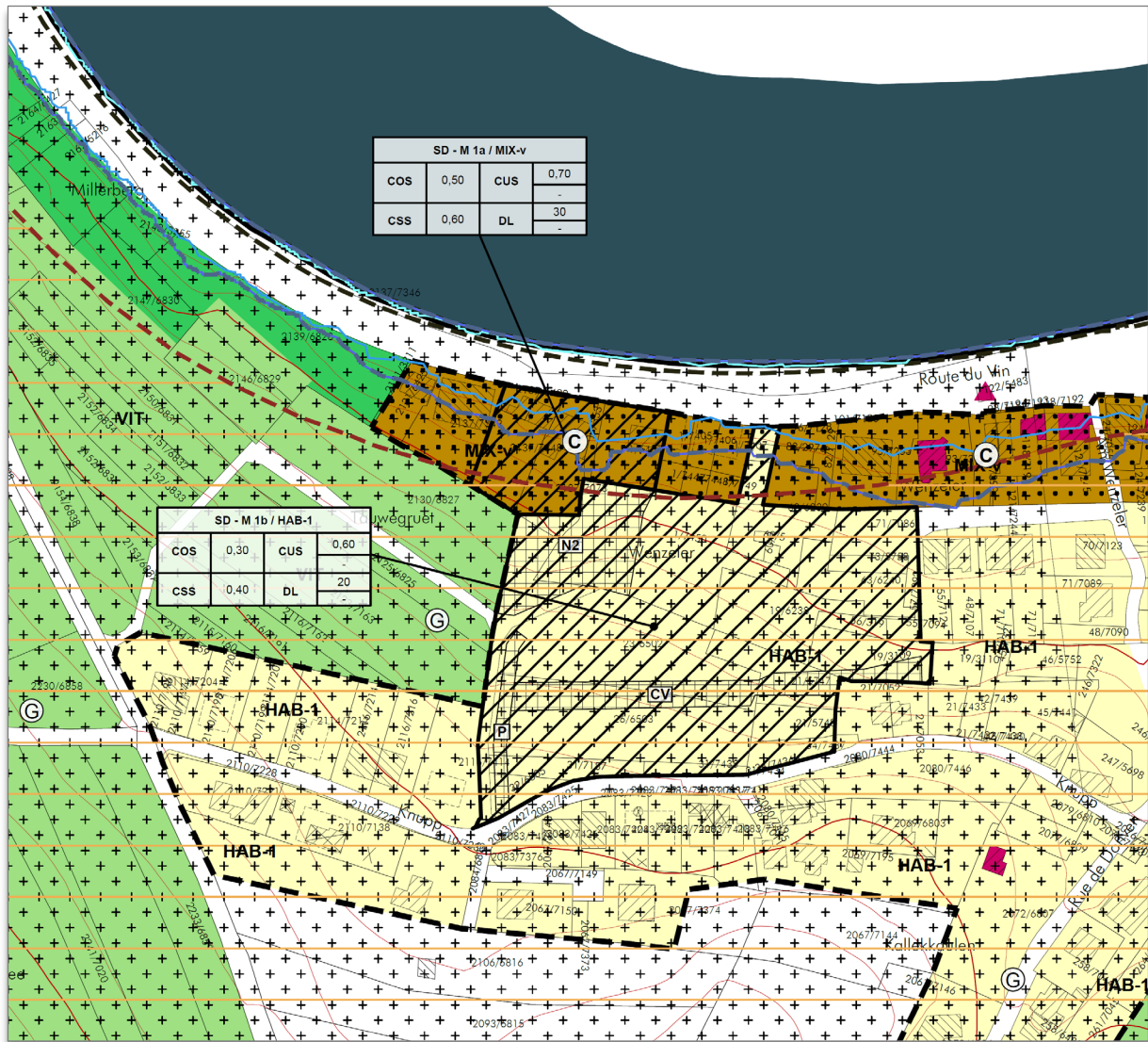


Abb. 9: Auszug aus dem PAG modifié (genordet, ohne Maßstab). Quelle: CO3 2024



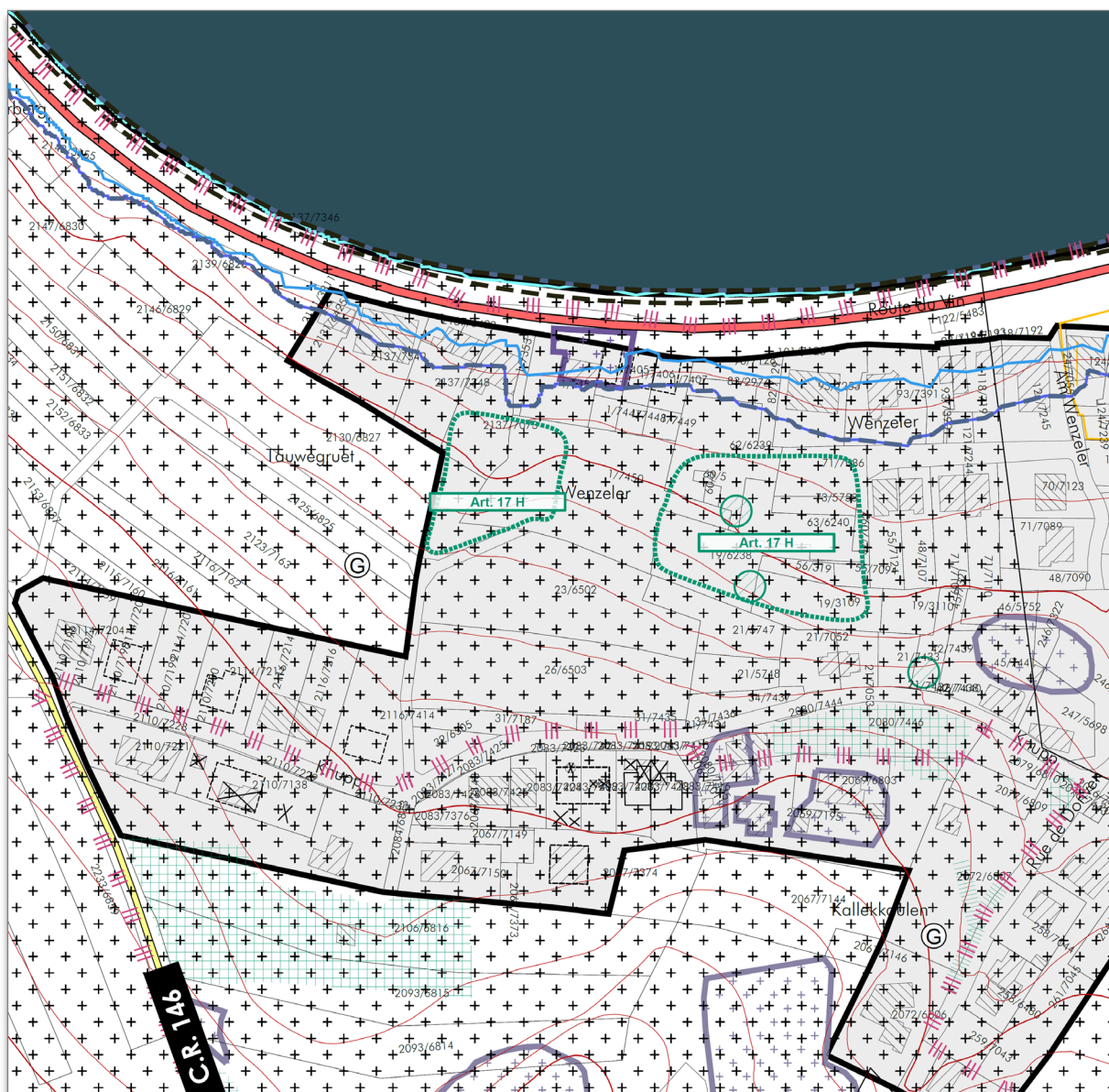


Abb. 10: Auszug aus dem „Plan Dispositions complémentaires à la planification communale“ (genordet, ohne Maßstab).

Quelle : CO3 2024

## 2.2 Städtebauliche Herausforderungen und Leitlinien zur nachhaltigen Entwicklung (Art. 8.(1)1. RGD 2017)

Im Nachfolgenden werden stichwortartig die wichtigsten Leitlinien für eine städtebauliche Nutzung und Erschließung des Plangebiets aufgelistet:

- ▶ Eine an die Umgebung (städtebaulich und naturräumlich) angepasste und maßvolle Baulandentwicklung.
- ▶ Berücksichtigung der exponierten Lage an einem Nordhang, der Ortsrandlage sowie des ländlichen Charakters des Ortes bei der Ausarbeitung des Konzepts.
- ▶ Befriedigung moderner Wohnraumsprüche und Orientierung an den Vorgaben für eine nachhaltige, energieeffiziente Bauweise.
- ▶ Harmonische Integration des Plangebiets in das Landschaftsbild und Herstellung abwechslungsreicher Blickbeziehungen ausgehend vom Wohngebiet in die umgebene Landschaft (z.B. Mosel, Weinberge etc.).
- ▶ Möglichst hangparallele Ausrichtung der Erschließungsstraßen sowie der Baukörper, um Eingriffe in den natürlichen Geländeverlauf zu vermindern und angemessene Steigungsverhältnisse der Straßen zu gewährleisten.
- ▶ Ausbildung einer öffentlichen, multifunktional nutzbaren Grünstreifen als zentrales, freiraumplanerisches Element zur Verzahnung des Plangebiets mit dem naturräumlichen Umfeld.
- ▶ Schaffung eines Wohngebiets mit einer ausgewogenen Angebotsstruktur (Bautypologien, Grundstückszuschnitte).
- ▶ Stärkung der innerörtlichen Vernetzung (Fußwege- und Straßennetz).
- ▶ Erhalt bestehender Bäume als Solitäre/Quartiersbäume.
- ▶ Einbindung der Retentionsfläche in das Gestaltungskonzept des öffentlichen Raums.
- ▶ Schaffung einer überwiegenden Südorientierung des Plangebiets bzw. der Gebäude (zur optimalen Ausnutzung der Sonne) für energetisch optimierte Wohnformen.
- ▶ Entwässerung im Trennsystem.
- ▶ Die dem „Schéma Directeur“ zugrundeliegende Konzeption kann im Zuge der Umsetzung des PAP aus städtebaulichen Gründen oder aufgrund sonstiger auftretender Restriktionen angepasst werden.

### 2.3 Städtebauliches Konzept (Art. 8.(1)2. RGD 2017)

#### **Identität des Quartiers**

Das Plangebiet zeichnet sich durch seine Nordhanglage mit einer direkten Blickbeziehung zur Mosel aus. Das starke Gefälle von ca. 25% erfordert besondere Maßnahmen, um die Integration des Wohnquartiers in das Landschaftsbild sicherzustellen. Neben der möglichst hangparallel zu führenden Erschließungstrassen müssen besondere Gebäudetypologien und Grundrissvarianten zur Anwendung kommen, um eine optimierte Integration in den natürlichen Geländeverlauf zu gewährleisten.

Ziel ist die Entwicklung eines zeitgemäßen Wohnquartiers mit einer breiten Angebotsstruktur, um den Bedürfnissen unterschiedlicher Nutzergruppen (soziale Durchmischung) Rechnung zu tragen. Aufgrund der Topografie müssen insbesondere im südlichen Teilbereich zwischen der Straße „Knupp“ und der geplanten Erschließungsstraße im zentralen Plangebietsbereich besondere Anforderungen an die Wohngebäude gestellt werden.

Die Wohnbebauung, die von der Straße „Knupp“ aus erschlossen wird, soll über ein Erdgeschoss (Staffelgeschoss) sowie zwei Untergeschosse, welche nach Norden hin offen liegen, hergestellt werden. In diesem Fall ist der Zugang in den Garten erst ab dem 2. Untergeschoss möglich. Die Wohnbebauung im zentralen Plangebietsbereich, die südlich der zentral verlaufenden Erschließungsstraße liegt, soll zum überwiegenden Teil das zuvor beschriebene Gestaltungsprinzip aufgreifen. Der Zugang erfolgt ausgehend von der Erschließungsstraße über das Erdgeschoss. Das Erdgeschoss sowie das erste Obergeschoss sind nach Süden eingegraben und ein Zugang in den Privatgarten erfolgt erst über das 2. Obergeschoss (Staffelgeschoss).

In besonderem Maße muss darauf geachtet werden, dass die Fassaden der Wohngebäude, die nach Norden orientiert sind, dynamisch gestaltet werden (u.a. horizontale und vertikale Gliederung durch Vor- und Rücksprünge, Fensterformate, Fassadenfarbe) und die Wohngebäude infolgedessen nicht zu großvolumig bzw. massiv wirken.

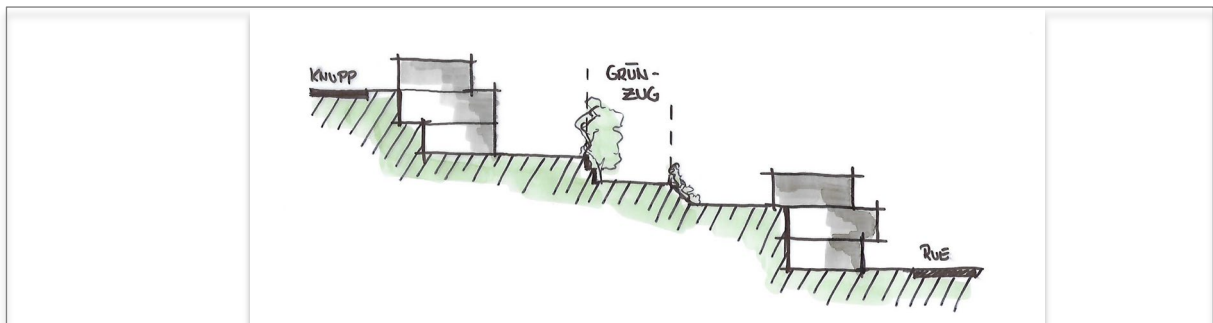


Abb. 11: Systemschnitt Wohnbebauung im südlichen Teilbereich des Plangebiets (genordet, ohne Maßstab). Quelle: CO3 2020

Die geplante Grünzäsur im Süden des Plangebiets soll mehrere Funktionen übernehmen. Zum einen dient sie als Puffer, um die unterschiedlichen Höhenniveaus zwischen den Gärten der angrenzenden Grundstücke auszugleichen und zum anderen als Korridor zur Ableitung des Regen- und Schmutzwassers. Als öffentlich zugängliche Grünfläche sollte sie im Zuge einer entsprechenden Gestaltung als quartiersbezogener Kommunikations- und Spielraum, der zur Steigerung der Lebens- und Wohnqualität beiträgt und als identitätsstiftendes Merkmal verstanden wird, wahrgenommen werden. Im Zuge einer entsprechenden Bepflanzung der Grünzäsur mit Bäumen und Sträuchern ist sie für die Integration des Plangebiets in das Landschaftsbild von zentraler Bedeutung und garantiert eine enge Verzahnung des Plangebiets mit den westlich angrenzenden Freiflächen.

Im Norden des Plangebiets ist die Herstellung eines Quartiersplatzes vorgesehen. Aufgrund der bewegten Topografie ist bei der Ausgestaltung der Platzfläche darauf zu achten, dass diese ein möglichst geringes Gefälle aufweist (z.B. Anlegen eines Stufenplatzes in Teilbereichen). Der vorhandene Kirschbaum sollte neben der naturnahen Retentionsfläche in die Gestaltung der Platzfläche eingebunden werden. Zur Optimierung der Fußwegeverbindungen in der Ortschaft soll im Osten des Plangebietes ein Fußweg, in Form eines Trottoirs, zwischen der „Route du Vin“ über den geplanten Quartiersplatz zur Straße „Knupp“ gestaltet werden.



Abb. 12: Gestaltungsbeispiel Schéma Directeur M 1b – „Wenzeler“. Quelle: CO3 2024



## Art und Maß der baulichen Nutzung

Bei der Errichtung der Gebäude sollen folgende Punkte berücksichtigt werden:

<b>Haustypen</b>	Innerhalb des Plangebiets sollen überwiegend Einfamilienhäuser in freistehender Bauweise sowie in Form von Doppel- und Reihenhäusern errichtet werden. Mehrfamilienhäuser sollen ebenfalls gebaut werden.
<b>Höhenentwicklung</b>	Maximal zwei Vollgeschosse mit einem Staffelgeschoss. In Abhängigkeit von der Topografie sollten die Gebäude mit einem Gartengeschoss, welches einen direkten Zugang erst über das 1. bzw. 2. Untergeschoss (talseitige Bebauung) oder erst über das 1. Obergeschoss bzw. Staffelgeschoss ermöglicht (hangseitige Bebauung), hergestellt werden.
<b>Abstandsflächen</b>	Ein Grenzabstand (je nach Lage des Grundstücks, Flächenzuschnitt bzw. Besonnung kann es sich um den hinteren oder einen seitlichen Abstand handeln) sollte mindestens 8m betragen. Seitlich kann angebaut werden. Ist dies nicht vorgesehen, sollte der seitliche Grenzabstand mindestens 3m betragen.

Es sollten mindestens 90% der Bruttogeschossfläche der gesamten PAP NQ-Fläche dem Wohnen dienen. Eine optimierte Ausrichtung hinsichtlich der Besonnung ist für die Realisierung innovativer Wohnformen (Passivhäuser) sinnvoll.



Abb. 13: Gestaltungsbeispiel für eine hangintegrierende Bauweise, wie sie innerhalb des Plangebietes vorgesehen werden sollte. Eine Holzfassade verbessert die optische Integration in das Landschaftsbild zusätzlich. Quelle: hausplus.de

## Gestaltung des öffentlichen Raumes

Der an die Gemeinde abzugebende Flächenanteil dient zur Herstellung des öffentlichen Raums. In der vorliegenden Konzeption werden die folgenden Flächen zur Übereignung an die Gemeinde vorgesehen:

- ▶ Die Erschließungsstraßen innerhalb des Plangebiets einschließlich des Quartiersplatzes sowie die geplanten Fußwegeverbindungen.
- ▶ Die geplante öffentliche Grünfläche im zentralen Plangebietsbereich.
- ▶ Die naturnah auszugestaltende Retentionsfläche als Bestandteil des Quartierplatzes.

Detaillierte Vorschläge zu den gestalterischen Maßnahmen für öffentliche Flächen befinden sich im allgemeinen Teil (Kapitel 1.2-1.4) der „Schémas Directeurs“.

## 2.4 Mobilität und technische Infrastrukturen (Art. 8.(1)3. RGD 2017)

### **Mobilitätskonzept**

Die äußere Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Straßen „Route du Vin“, „Knupp“ und „Am Wenzeler“ sowie einem im Westen des Plangebiets befestigten Feldwirtschaftsweg, der im Zuge des PAP ausgebaut werden muss. Aufgrund der Topografie im nördlichen Bereich des Plangebiets muss die Steigung der geplanten Verbindungsstraße mit der „Route du Vin“ in besonderem Maße berücksichtigt werden. Es sollte ein angemessenes Steigungsverhältnis garantiert werden.

Die innere Erschließung erfolgt über eine Straße, die die Straßen „Knupp“, „Am Wenzeler“ und „Route du Vin“ miteinander verbindet. Die Straße zwischen „Knupp“ und „Am Wenzeler“ sollte als Wohnstraße ausgestaltet werden, die zur „Route du Vin“ als Erschließungsstraße mit Verbindungsfunktion zwischen verschiedenen Quartieren. In den Bereichen mit starken Gefällen/Steigungen sollte ein straßenbegleitendes Trottoir hergestellt werden. Zusätzlich zu den straßenbegleitenden Trottoirs ist ausgehend von der „Route du Vin“ über den geplanten Quartiersplatz zur Straße „Knupp“ die Herstellung einer eigenen Fußwegeverbindung geplant.

Die privaten Stellplätze können in den Wohngebäuden oder in Garagen bzw. Carports hergestellt werden. Die genaue Anzahl an öffentlichen und privaten Stellplätzen ist im PAP festzulegen.

Die nächste Bushaltestelle befindet sich in der „Route du Vin“ in Richtung Nordosten in fußläufiger Entfernung zum Plangebiet („Gellebur“). Dort besteht Zugang zu diversen RGTR-Linien mit Zielen innerhalb der Gemeinde sowie unter anderem nach Grevenmacher, Remich und Luxemburg-Stadt.



## Technische Infrastrukturen

### ► Schmutzwasser

Das innerhalb des Plangebietes anfallende Schmutzwasser kann den bestehenden Schmutzwasserkanälen in den Straßentrassen der „Route du Vin“ oder der Straße „Am Wenzeler“ zugeführt werden. Das Schmutzwasser der Baukörper entlang der Straße „Knupp“ sollte über einen Schmutzwasserkanal im geplanten öffentlichen Grünzug den bestehenden Schmutzwasserkanälen zugeleitet werden. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass in der Straße „Knupp“ ein Schmutzwasserkanal in sehr großer Tiefe verlegt werden muss (Wohnbebauung mit 2 Untergeschossen).

Der mögliche Anschlusspunkt an die bestehenden Kanäle ist im Rahmen der PAP-Erstellung mit der Gemeindeverwaltung und der „Administration de la Gestion de l'Eau“ (AGE) abzustimmen.

### ► Regenwasser

In den Straßentrassen „Route du Vin“ und „Am Wenzeler“ sind getrennte Schmutz- und Regenwasserkanäle, welche das Regenwasser direkt der Mosel zuführen, vorhanden.

Innerhalb des Plangebiets ist die Herstellung einer naturnahen Retentionsfläche, die in den geplanten Quartiersplatz eingebunden werden soll, vorgesehen. Aufgrund der Topografie ist außerdem vorgesehen, dass die geplante Wohnbebauung entlang der Straße „Knupp“ ihr Schmutz- und Regenwasser über den geplanten öffentlichen Grünzug ableitet.

Ausgehend von der Retention besteht in Abhängigkeit von der Höhenlage des geplanten Geländeverlaufs die Möglichkeit, das Regenwasser über die geplante Fußwegeverbindung dem Regenwasserkanal in der „Route du Vin“ oder dem Regenwasserkanal in der Straße „Am Wenzeler“ zuzuleiten.

Für die Bebauung an der „Route du Vin“ sollte die Herstellung einer Retention unter Verweis auf den Regenwasserleitfaden (AGE, 2013) nicht notwendig sein (Straßenrandbebauung).

Im Rahmen der Umsetzung des PAP muss mit der Gemeinde und dem Wasserwirtschaftsamt (AGE) die vorgeschlagene Plangebietsentwässerung abschließend festgehalten werden. Die genaue Lage der Retentionsbecken sowie das erforderliche Retentionsvolumen sind im Zuge der PAP-Erstellung auf Basis einer detaillierten Geländeaufnahme festzulegen und werden im „Schéma Directeur“ nur exemplarisch dargestellt.

Was die Dimensionierung/Kapazitäten der weiteren technischen Infrastrukturen anbelangt, sind diese im Rahmen der Ausarbeitung der Bebauungspläne (PAP NQ) zu prüfen.

Die Fließrichtung der geplanten Schmutz- und Regenwasserkanäle wird im graphischen Teil exemplarisch dargestellt und kann in Abhängigkeit von der geplanten Topographie angepasst werden.

### 2.5 Landschafts- und Grünraumkonzept (Art. 8.(1)4. RGD 2017)

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend als Weinberg genutzt und befindet sich an einem nach Norden zur Mosel hin abfallenden Hang. Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes, der derzeit als Wiese und Weideland genutzt wird, befinden sich mehrere Laubbäume, eine Eiche und ein Walnussbaum sind als erhaltenswerte Einzelbäume nach Art. 14 Naturschutzgesetz geschützt und sollten, sofern möglich, in die Gestaltung des Plangebietes mit einbezogen werden.

Durch die geplante Grünzäsur zwischen der Wohnbebauung an der Straße „Knupp“ und der nördlich gelegenen Erschließungsstraße wird das Plangebiet optisch untergliedert und eine Integration in die Landschaft durch eine Begrünung sichergestellt. Innerhalb des Grüngürtels sollten lockere Hecken- und Baumstrukturen geschaffen werden, auch ein Einbezug der geplanten Retentionsflächen in die Gestaltung des Grüngürtels ist angebracht. Ein Erhalt der Baumgruppe im Nordwesten des Plangebietes trägt zu einer Begrünung des Plangebietes sowie einer optischen Trennung zur Bebauung an der „Route du Vin“ und damit zu einer Untergliederung des gesamten Hanges bei. Weiterhin tragen eine Begrenzung der Höhenentwicklung durch die geplante Staffelung der Gebäude und angepasste Gebädekubaturen zu einer Landschaftsintegration bei. Westlich des Plangebietes grenzen Weinberge an das Plangebiet. Zur Sicherstellung einer harmonischen Ortsrandeingrünung sind östlich des auszubauenden Feldweges standortgerechte Pflanzmaßnahmen vorzusehen. Hierzu bietet sich eine Baumreihe aus großkronigen standortgerechten einheimischen Laubbäumen an.



Abb. 14: Beispiel für einen multifunktional gestalteten Grünzug (links) sowie eine Landschaftsintegration durch Höhenstaffelung südlich der „Knupp“ in Machtum (rechts). Quelle: CO3 2007 (links) und 2019 (rechts)

Zum Abfangen der Niveauunterschiede des modellierten Geländes werden die Errichtungen von Stützmauern notwendig werden. Diese sollten als Trockenmauern gestaltet werden, zum einen, um der Tierwelt einen Lebensraum zur Verfügung zu stellen und zum anderen für eine einheitliche Gestaltung des Plangebietes. Die Gestaltung der Grün- und Freibereiche ist im Rahmen der PAP-Erstellung in einem eigenen Konzept festzulegen, um so eine einheitliche und harmonische Entwicklung des Plangebietes sicherstellen zu können.



Abb. 15: Beispiel für eine einheitliche Gestaltung von Mauern. Quelle: John Voncken 2020

### 2.6 Umsetzungskonzept (Art. 8.(1)5. RGD 2017)

Bei der Umsetzung des „Schéma Directeur“ müssen zur Gewährleistung einer qualitativ hochwertigen und den Kriterien der Nachhaltigkeit entsprechenden Entwicklung folgende Restriktionen berücksichtigt werden:

- ▶ Im Nordosten des Plangebietes befinden sich eine Eiche und ein Walnussbaum, die als erhaltenswerte Einzelbäume nach Art. 14 Naturschutzgesetz geschützt sind.
- ▶ Im Nordwesten des Plangebietes befindet sich eine aus Eichen und Birken bestehende Baumgruppe, die erhalten werden sollte.
- ▶ Für den Bereich der Baumgruppe sowie der Wiese und Weide im Nordosten des Plangebietes ist auf Basis der Untersuchungsergebnisse der SUP eine Eignung als Habitat nach Art. 17 Naturschutzgesetz für die Fledermausfauna anzunehmen.
- ▶ Das Plangebiet befindet sich in einem von Massenbewegungen (Hangrutschung, Felssturz) gefährdetem Bereich. Im Rahmen der PAP-Erstellung sind die entsprechenden Bodengutachten zu erstellen / erforderlichen Sicherungsmaßnahmen zu treffen.
- ▶ Die Zufahrt zur „Route du Vin“ (N10) muss entsprechend den Vorgaben der „Administration des Ponts et Chaussées“ gestaltet werden.
- ▶ Die Gestaltung des geplanten Grünzuges und der Trockenmauern sollte im Rahmen der PAP-Ausarbeitung in einem „Manuel écologique“ festgeschrieben werden. Die im Plangebiet neu zu errichtende Stützmauern sollten entweder aus Naturstein hergestellt oder mit Naturstein verkleidet sein.
- ▶ Der Zufahrtsstraße im Norden des Plangebietes liegt im „Secteur protégé de type environnement construit“. Entsprechend den Regelungen des PAG ist auf eine ortstypische Bebauung zu achten.