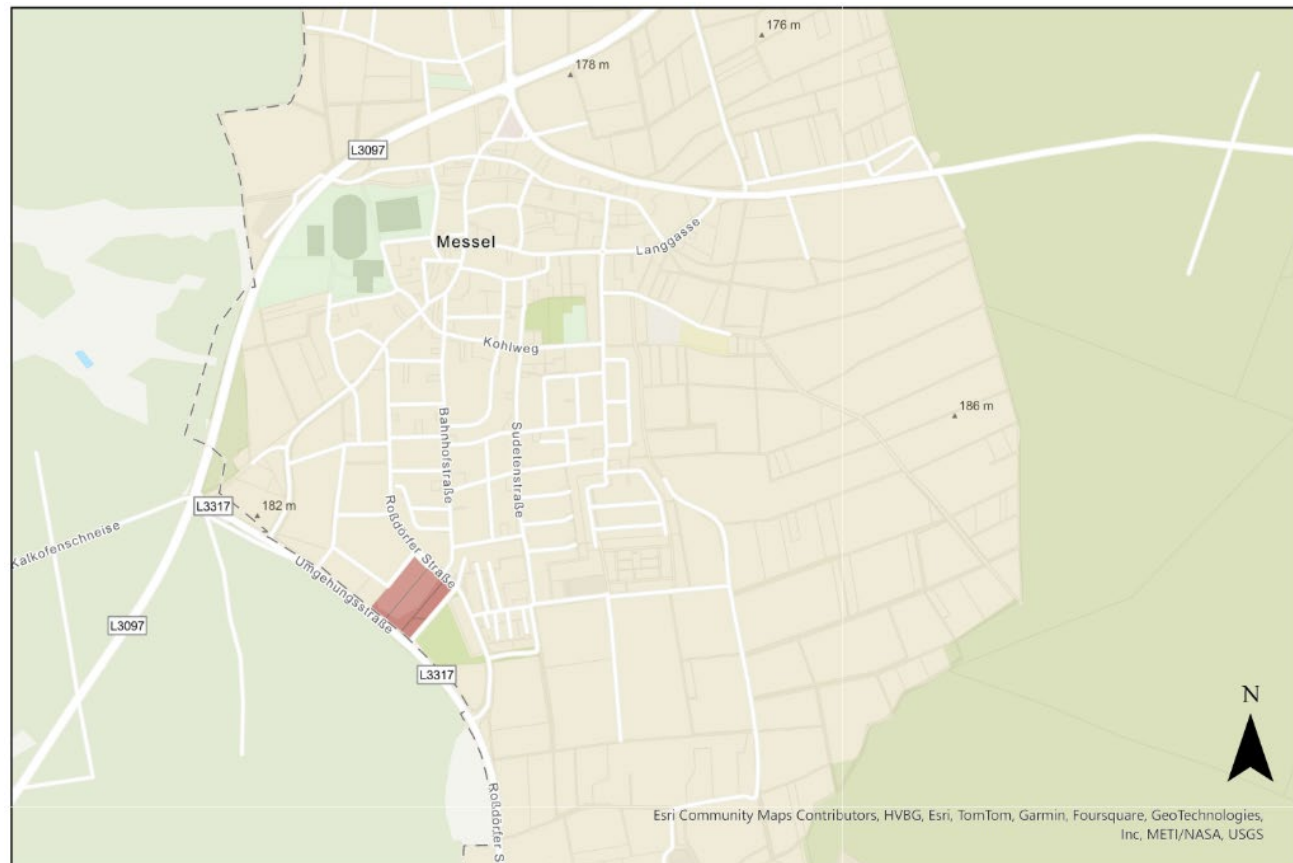


# Projekt Umwelt- und Raumplanung

## Konzept für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung der Gemeinde Messel

bearbeitet von Adrian Muders, Cedric Patzer, Erik Lenzser und Felix Reith



Grafik 1 Lageplan

### Grundgedanke

Thema des Projekts ist der Neubau eines Mehrgenerationenhauses und dessen Anbindung an die kommunale Kläranlage durch Etablierung eines Regenwasser-trennsystems. Schnittstelle der beiden Punkte wird ein großer Retentionsteich, welcher zur Regenwasserspeicherung, Bewässerung und Verbesserung des Mikroklimas und somit als zentrale Anlaufstelle für alle Bewohner dienen soll. Baufläche ist das Gelände des ehemaligen Reiterhofs.

### Lärmschutzwand

Zur angrenzenden Bundesstraße L3317 wird eine Lärmschutzwand zum Schutz der Bewohner nach den Vorgaben der 16. BImSchV gebaut. Auch hier wird großen Wert auf Begrünung gelegt um einen möglichst natürlichen Anblick zu schaffen.

### Gemeinschaftlicher Computerraum

Hier können Arbeiten für Schule oder Universität erledigt, E-Mails gelesen oder Online eingekauft werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit Seminare und Computerkurse abzuhalten. Außerdem gibt es abgegrenzte Bereiche für Video Calls oder Onlinetermine beim Arzt (Telemedizin).

### Küche

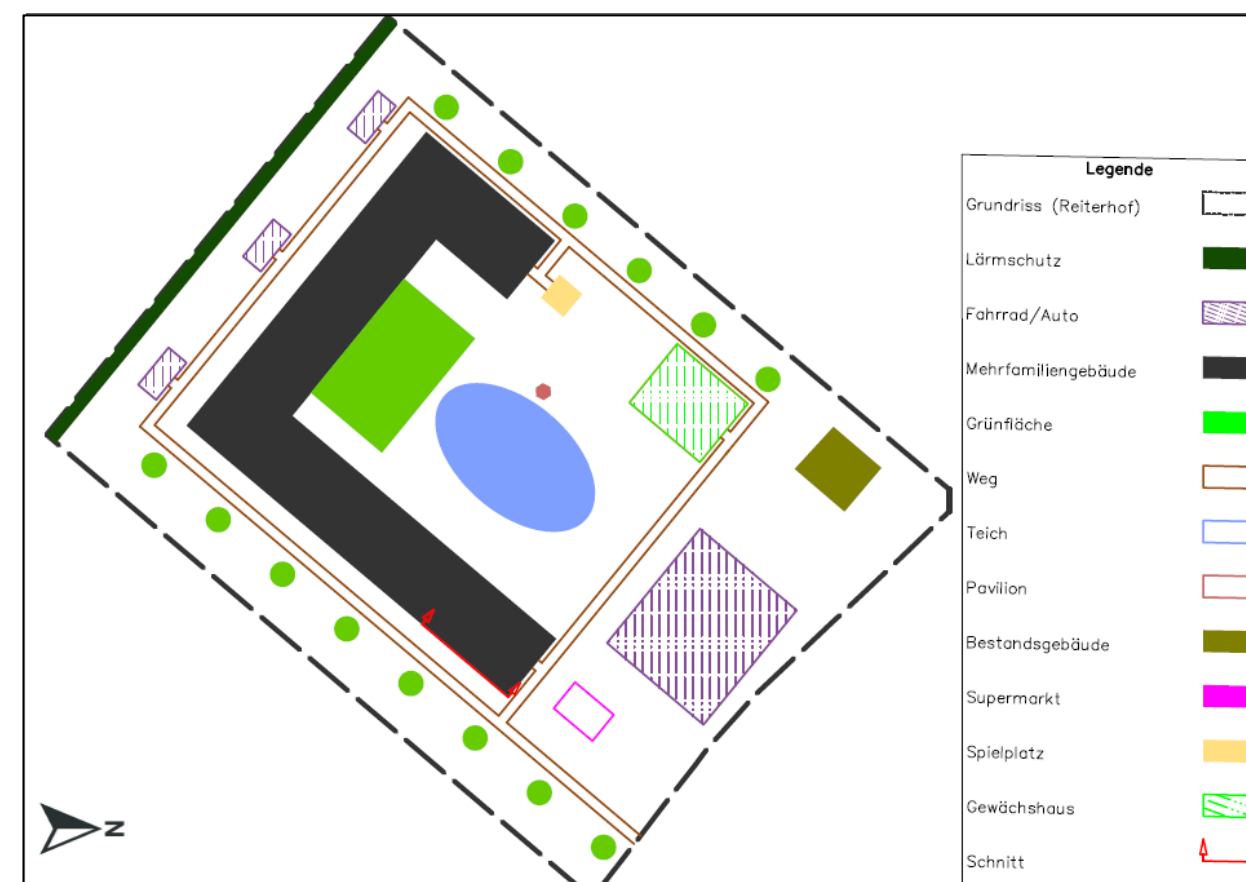
Eine professionell eingerichtete Küche steht sowohl für den Betrieb des angrenzenden Biergartens als auch den Hausbewohnern zur Verfügung. Zudem können die Räumlichkeiten für Events gemietet werden.

### Biergarten

Im Biergarten stehen günstige Speisen und Getränke zur Verfügung, welche an der Freifläche direkt am Teich verzehrt werden können.

### Weitere Angebote

Die Anlage verfügt zudem über einen Kinderspielplatz, einen Pavillon am Teich sowie ein Gewächshaus zum Anbau von Obst und Gemüse.

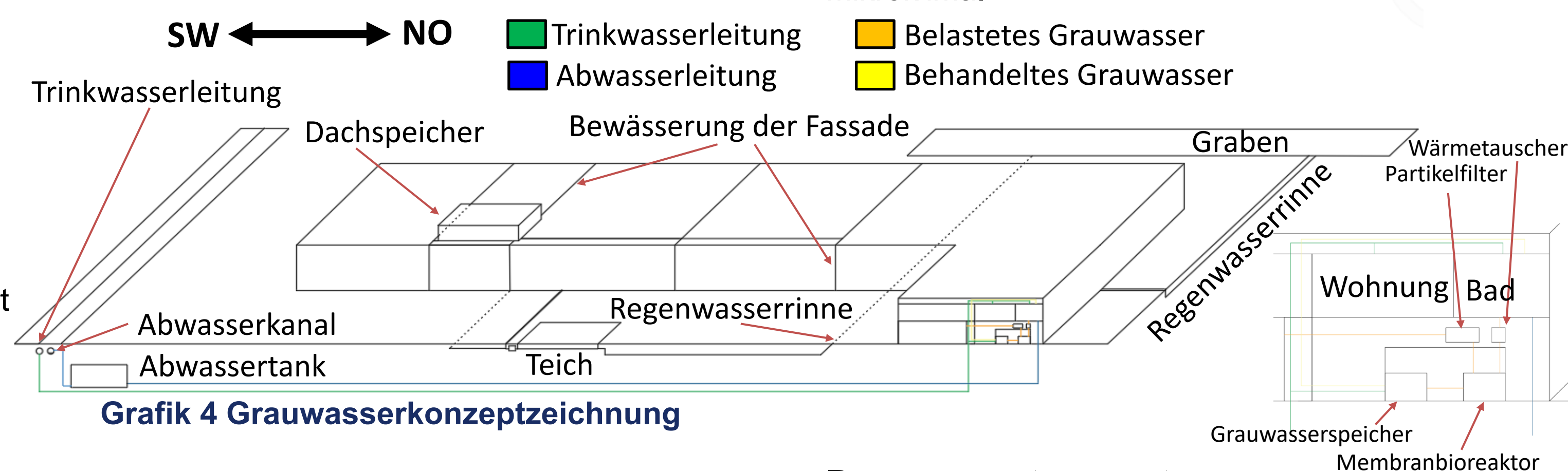


Grafik 2 Plangebiet

### Generationswohnen

Es wird Wohnraum für ca. 135 Personen in unterschiedlichen Wohnformen geschaffen. Es gibt Einzimmerwohnungen, Wohncluster mit Gemeinschaftsflächen und größere Wohnungen. Bei Bedarf können einzelne Räume als „Wohnjoker“ zugebucht werden. Zielgruppe:

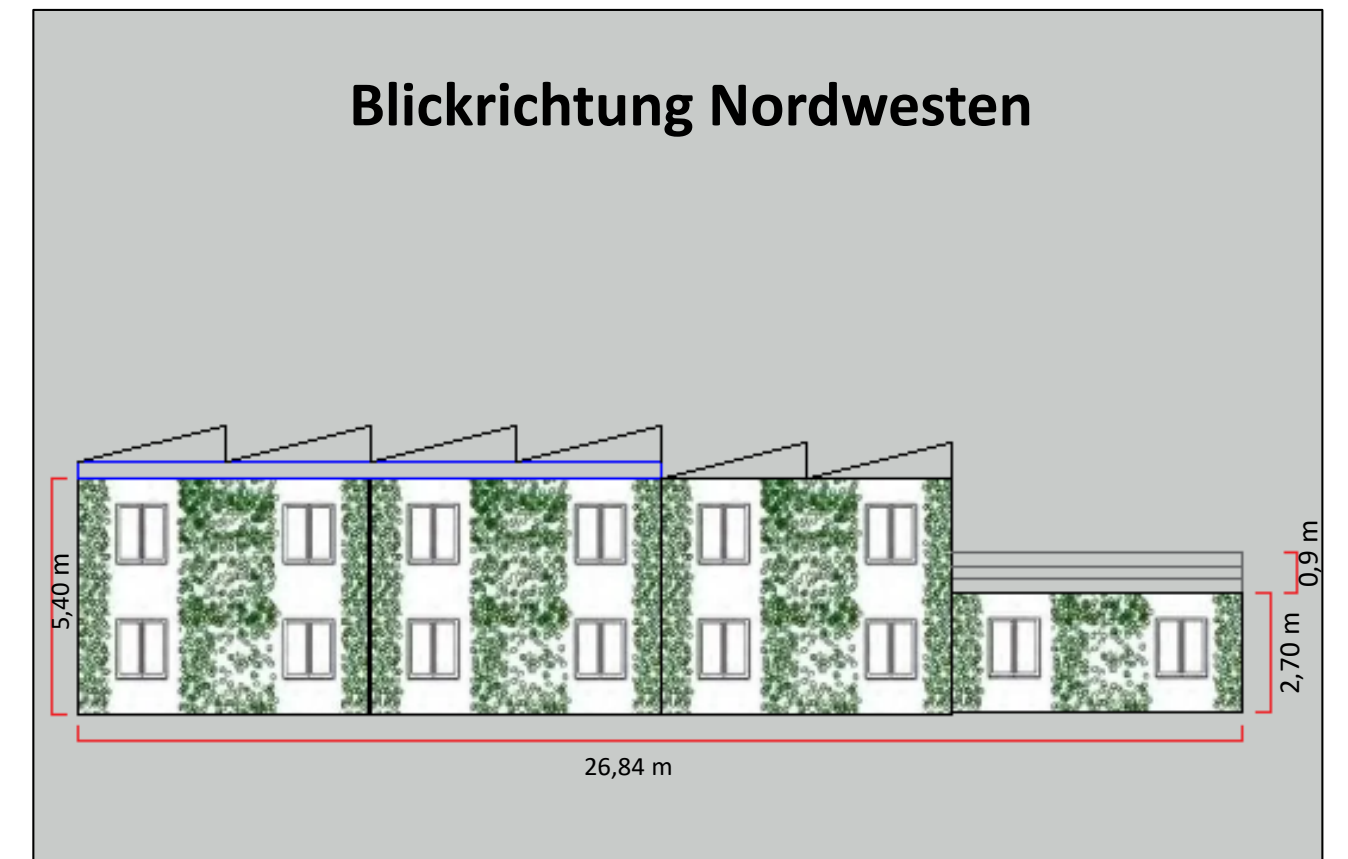
- Auszubildende
- Studierende
- junge Eltern
- betagte, nicht pflegebedürftige Personen



Grafik 4 Grauwasserkonzeptzeichnung

### Grauwassieranlage

Für die Planung wird eine getrennte Regen- und Schmutzwasserentwässerung sowie eine Grauwasseraufbereitungsanlage vorgesehen, welche leicht belastetes Wasser aus Duschen und Waschbecken mit einem Biomembranfilter reinigt und für eine zweite Nutzung für z.B. Toilettenspülungen zur Verfügung stellt. Die schwer und leicht belasteten Abwasserströme müssen dementsprechend in getrennten Leitungen geführt werden. Das schwer belastete Abwasser wird in einem Abwassertank gespeichert und anschließend in den höhergelegenen Kanal gepumpt. So wird bei Starkregenereignissen das Wasser zurückgehalten und während verbrauchsarmen Zeiten (z.B. Nachts) in die Kanalisation eingeleitet. Dadurch wird der Gesamtabfluss zur Kläranlage reduziert und optimiert. Durch Implementation eines solchen Grauwasseraufbereitungssystems können Trinkwassereinsparungen (und eine Verringerung der Abwassereinleitungen) von über 50 % erzielt werden.



Grafik 3 Schnitt Dachterasse

### Fassadenbegrünung

Durch die Größe des Gebäudes besteht in einer kleinen Gemeinde wie Messel die Gefahr, dass der Neubau wie ein Fremdkörper wirkt. Um das zu verhindern, wird mit einer komplexen Fassadenbegrünung sowie natürlichen Baumaterialien an den Außenwänden gearbeitet, um ein ansprechendes und unaufdringliches Gesamtbild zu erhalten, welches sich nahtlos in die Landschaft einfügt. Außerdem bietet die Begrünung Lebensraum für Insekten und Vögel und sorgt für ein angenehmes Mikroklima.

### Regenwassertrennsystem

Das einheitliche Gefälle des Geländes ermöglicht einen Oberflächenabfluss des Wassers, welches in Rinnen gesammelt und in den nahegelegenen Graben geleitet wird. Das auf den Dachflächen anfallende Regenwasser wird in einem Tank auf dem Dach gesammelt und zur Bewässerung der Fassadenbegrünung genutzt. In Trockenphasen wird es zudem zur Gartenbewässerung sowie zur Füllung des Retentionsteiches verwendet.

### Photovoltaik

Um die benötigte Menge an Strom so nachhaltig und günstig wie möglich zur Verfügung zu stellen wird die Dachfläche mit der maximal möglichen Anzahl an Solarzellen ausgestattet. Durch smartes Energiemanagement werden sowohl die Umwelt als auch die Gelbeutel der Bewohner entlastet.