

## **INHALT**

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | ALLGEMEINES.....   | 3  |
| 1.1 | Anlass, Ziel und Zweck der Planung .....   | 3  |
| 1.2 | Abgrenzung, Lage und Größe des Plangebietes.....   | 4  |
| 2   | PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION.....  | 5  |
| 2.1 | Flächennutzungsplan.....   | 5  |
| 2.2 | Bestehende und angrenzende Bebauungspläne.....   | 6  |
| 2.3 | Vorhabenbezogener Bebauungsplan .....  | 7  |
| 2.4 | Planungsverfahren.....   | 8  |
| 2.5 | Verfahrensablauf.....  | 8  |
| 3   | KONZEPTION DES VORHABENS .....   | 9  |
| 4   | STÄDTEBAULICHE AUSWIRKUNGEN UND ALTERNATIVE STANDORTE .....  | 11 |
| 4.1 | Städtebauliche Auswirkungen.....   | 11 |
| 4.2 | Alternative Standorte .....  | 12 |
| 5   | PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN.....  | 12 |
| 5.1 | Art der baulichen Nutzung.....   | 12 |
| 5.2 | Maß der baulichen Nutzung .....  | 12 |
| 5.3 | Überbaubare Grundstücksflächen.....  | 13 |
| 5.4 | Nicht überdachte Stellplätze .....   | 14 |
| 5.5 | Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden,<br>Natur und Landschaft..... | 14 |
| 5.6 | Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen.....  | 15 |
| 5.7 | Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.<br>.....                      | 15 |
| 6   | ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN.....  | 15 |
| 6.1 | Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen / Dachgestaltung .....   | 15 |
| 6.2 | Werbeanlagen .....   | 15 |
| 6.3 | Gestaltung unbebauter Flächen .....  | 16 |
| 6.4 | Einfriedungen.....   | 16 |
| 7   | BELANGE DES UMWELT- UND ARTENSCHUTZES.....   | 16 |
| 8   | BELANGE DES KLIMASCHUTZES .....  | 17 |
| 9   | BELANGE DES IMMISSIONSCHUTZES.....   | 17 |
| 9.1 | Gewerbelärm/Anlagenlärm .....  | 17 |
| 9.2 | Verkehrslärm .....   | 17 |
| 9.3 | Betrieb nach Störfallverordnung.....   | 18 |

**BEBAUUNGSVORSCHRIFTEN**

Seite 2 von 21

---

|    |                                      |    |
|----|--------------------------------------|----|
| 10 | BELANGE DES VERKEHRES .....          | 19 |
| 11 | ERSCHLIESSUNG .....                  | 20 |
| 12 | TECHNISCHE VER- UND ENTSORGUNG ..... | 20 |
|    | 12.1 Wasserversorgung.....           | 20 |
|    | 12.2 Entsorgung .....                | 20 |
|    | 12.3 Niederschlagswasser.....        | 20 |
| 13 | BODENORDNUNG.....                    | 20 |
| 14 | KOSTEN.....                          | 20 |
| 15 | STÄDTEBAULICHE KENNZIFFERN .....     | 21 |

## **1 ALLGEMEINES**

### **1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung**

Im Ortsteil Wyhlen der Gemeinde Grenzach-Wyhlen liegt am Ufer des Hochrheins das Kraftwerksgelände des regionalen Versorgungsträgers Energiedienst AG (ED). Wesentlicher Bestandteil ist das Wasserkraftwerk Wyhlen, welches Teil des Zwillingskraftwerks Augst-Wyhlen ist. Das gemeinsam bewirtschaftete Stauwehr verbindet die beiden Kraftwerke und versorgt in Südbaden und der Schweiz rund zehntausende Haushalte mit Strom und energienahen Dienstleistungen aus Wasserkraft.

Innerhalb des Firmengeländes der Energiedienst Rheinfelden soll in einem definierten Bereich des Werksgeländes (siehe Planausschnitt) eine bauliche Erweiterung der dort bestehenden sog. Power-to-Gas-Anlage umgesetzt werden.

Die Nutzung und Förderung regenerativer Energiequellen ist ein wesentliches Ziel im Rahmen des Klimaschutzes und der Energiewende. Wesentliche regenerative Energiequellen sind dabei Wind, Sonne und Wasser.

Zur Umsetzung dieses Klimaschutzzieles, Stabilisierung der Stromversorgung und auch um die Wettbewerbsfähigkeit im Rahmen der Energieversorgung weiter zu erhalten, hat sich der ansässige Versorgungsträger entschlossen, noch mehr in umweltfreundliche und erneuerbare Energien zu investieren und plant nun die Erweiterung der bestehenden Elektrolyseanlage (sog. „Power-to-Gas-Anlage“) zur Produktion von Wasserstoff aus Wasser mittels Elektrolyse. Wasserstoff ist ein zukunftsfähiger und derzeit sehr stark nachgefragter Energieträger und wird z. B. als alternativer Antrieb für Fahrzeuge aller Art benötigt; ist darüber hinaus aber auch ein Produkt, durch das Energie effizient gespeichert werden kann. Insbesondere der Einsatz alternativer Antriebe für Elektrofahrzeuge aller Art durch Brennstoffzellenantrieb erhielt in den letzten Jahren einen Aufschwung, da der Einsatz von Wasserstoff durch größere Reichweiten sowie den flexibleren Einsatz von einer Vielzahl von Verkehrsmitteln (Pkw, Busse, Schienenverkehr, Schiffsverkehr, Flugverkehr) genutzt werden kann. Wird Wasserstoff durch Strom aus regenerativen Energiequellen wie hier über das Wasserkraftwerk Wyhlen gewonnen, ist das Verfahren klimaneutral und kann damit einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Geplant ist der Neubau einer zweiten Power-to-Gas-Anlage mit einer Leistung von ca. 5 MW<sub>el</sub>, welche nach dem neuesten Stand der Technik nach europäischen und deutschen Richtlinien errichtet werden soll. Die dafür vorgesehene Baufläche liegt auf dem bestehenden Betriebsgelände östlich der bestehenden Power-to-Gas-Anlage Fläche in einem Abstand von ca. 40 m zum Rhein und zum bestehenden Wasserkraftwerk. Das Gelände ist bereits erschlossen und durch die Straße „Am Wasserkraftwerk“ an die überörtliche Infrastruktur angeschlossen.

Aufgrund der konkreten Planung des Versorgungsträgers auf dem Betriebsgelände hat sich die Gemeinde Grenzach-Wyhlen auf Antrag des Vorhabenträgers zur Durchführung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes entschlossen. Durch die Nähe der Power-to-Gas-Anlage I und II zu bestehenden Gebäuden und Einrichtungen zur Energieversorgung, ist das Gelände ideal geeignet. Durch kurze Wege und Synergien mit bestehenden Anlagen wird eine effiziente und ressourcenschonende Abwicklung der Betriebsabläufe und somit eine wesentliche Kosteneinsparung erwartet. Für das Vorhaben ist ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren erforderlich.

Die geplante Anlage ermöglicht einerseits mit dem Wasserstoff eine Speicherung alternativ gewonnener Energie, andererseits dient sie aber auch gewerblichen Zwecken, weil es sich bei ED um ein privatwirtschaftliches Unternehmen handelt, das den Wasserstoff veräußert. ED ist wie heute viele Versorgungsträger (z. B. badenova, RWE,

Schluchseewerk) kein reines kommunales Versorgungsunternehmen, sondern ist auch gewerblich tätig, da sie Energie in den verschiedensten Formen verkaufen. Versorgungsunternehmen sind charakterisiert als Betriebe, die die Infrastruktur zur öffentlichen Daseinsvorsorge und zur Aufrechterhaltung des Lebens in modernen Gesellschaften vorhalten und die damit verbundenen Dienstleistungen erbringen, wie z. B. Betriebe der Wasser-, Elektrizitäts-, Fernwärme- und Gasversorgung. Die Herstellung von Wasserstoff ist eine Form der Gasversorgung und ermöglicht zudem die Speicherung der durch Wasserkraft gewonnenen Energie. Ob es sich dabei auch um eine gewerbliche Nutzung handelt, spielt für die Zuordnung zu einem Versorgungsbetrieb - wie auch bei anderen Arten von Versorgungsbetrieben - keine Rolle.

Zur Information der Bürger wurde am 05.04.2023 bereits eine Bürgerinformationsveranstaltung durchgeführt, in der das Projekt vorgestellt wurde und der Betreiber für Fragen und Antworten zur Verfügung stand.

Grundlegende Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit den dazugehörigen örtlichen Bauvorschriften sind die Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, die Gewährleistung einer dem Wohl der Allgemeinheit entsprechenden Bodennutzung, die Sicherung der natürlichen Umwelt sowie der Schutz und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und der dazugehörigen örtlichen Bauvorschriften „Power-to-Gas-Anlage II“ werden dabei folgende städtebauliche Ziele verfolgt:

- sinnvolle Ausnutzung bestehender Flächenpotentiale innerhalb des Betriebsgeländes im Sinne eines sparsamen Umganges mit Grund und Boden.
- Sicherung der Energieversorgung der Bevölkerung mit Energie aus regenerativen Energiequellen
- Bewältigung der Eingriffe in Natur und Landschaft durch grünordnerische Maßnahmen

## **1.2 Abgrenzung, Lage und Größe des Plangebietes**

Das Plangebiet liegt im Südosten des Ortsteils Wyhlen der Gemeinde Grenzach-Wyhlen im Bereich des Wasserkraftwerkes am Rheinufer. Die Abgrenzung des Plangebietes erfolgt anhand der Planung zum konkreten Projekt der Power-to-Gas-Anlage II zwischen der bestehenden Bebauung im Norden, den Freiflächen im Osten, dem Rhein im Süden und der bestehenden Power-to-Gas-Anlage im Westen. Das Plangebiet ist derzeit geprägt durch eine Wiesenfläche mit einer Wegefläche und wenigen Gehölzstrukturen und wird intensiv gepflegt. Das Firmengelände – und damit das Plangebiet – ist über die Straße „Am Wasserkraftwerk“ erschlossen.

Nördlich des Betriebsgeländes des Vorhabenträgers liegt ein kleiner Siedlungsbereich von überwiegend Wohngebäuden, welche planungsrechtlich durch den Bebauungsplan „Am Wasserkraftwerk“ gesichert sind. Bei den Wohnungen handelt es sich um ehemalige Werkswohnungen des Kraftwerkbetriebes. Das Plangebiet dieses Bebauungsplanes ist insgesamt als Mischgebiet ausgewiesen.

Das Geländeniveau im Bereich des Bauvorhabens sowie der unmittelbar benachbarten Betriebsgebäude auf dem Betriebsgelände des Vorhabenträgers liegt auf ca. 262 m ü. NHN. Die nördlich davon verlaufende Straße „Am Wasserkraftwerk“ und die an dieser Straße gelegene Wohnbebauung befindet sich auf einem Niveau von ca. 270 m ü. NHN, d. h. zwischen dem Werksgelände am Rhein und den Wohngebäuden befindet sich ein Höhensprung des Geländes von ca. 8,0 m.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst einen Teilbereich des Grundstückes Flst.-Nr. 3486 auf Gemarkung Wyhlen und hat eine Größe

von ca. 2.610 m<sup>2</sup>. Die genaue Abgrenzung ergibt sich aus der Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

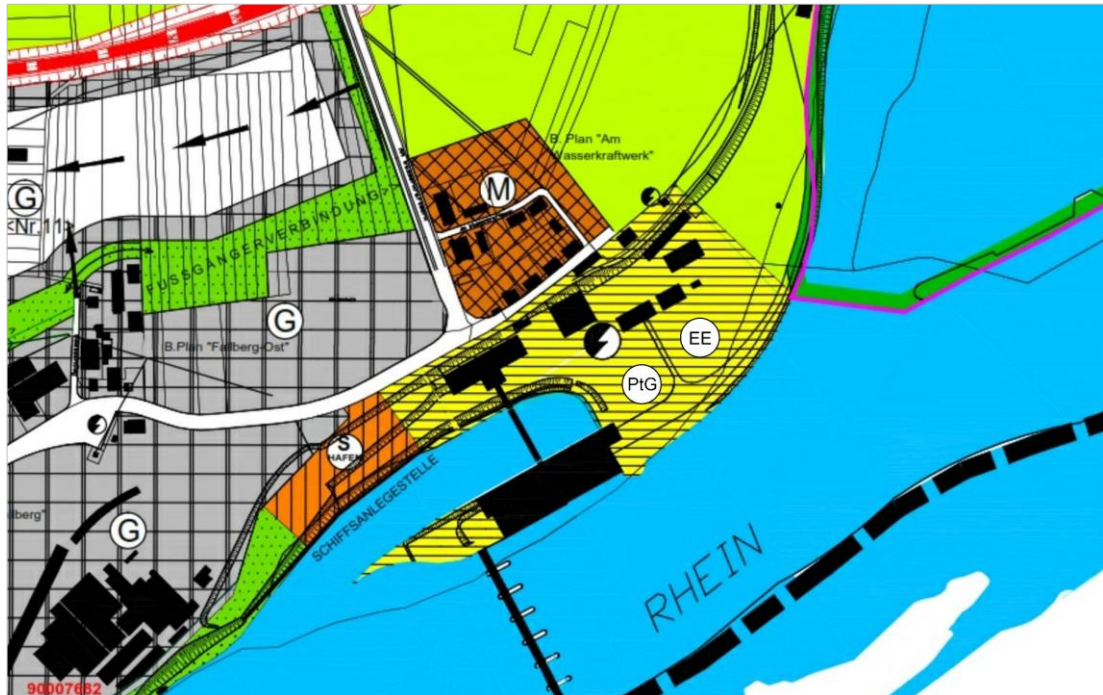


Abgrenzungslageplan, FSP (genordet, ohne Maßstab)

## 2 PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION

### 2.1 Flächennutzungsplan

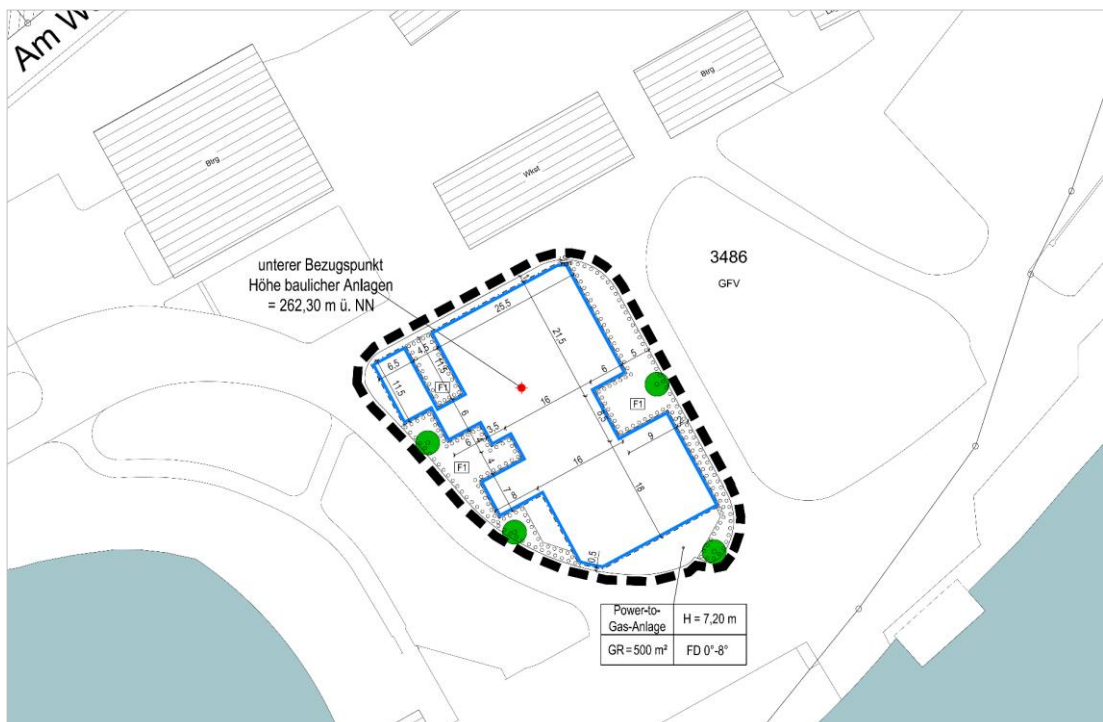
Das Plangebiet wird seit der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Grenzach-Wyhlen, die am 20.04.2018 wirksam wurde, als Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „EE“ für „Erneuerbare Energien“ dargestellt. Da die Elektrolyse aus Wasserstoff zu den erneuerbaren Energien zählt, gilt der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Power-to-Gas-Anlage II“ als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.



Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan mit Verortung des Plangebietes – roter Kreis, Gemeinde Grenzach-Wyhlen (genordet, ohne Maßstab)

## 2.2 Bestehende und angrenzende Bauungspläne

Für den vorliegenden Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Power-to-Gas-Anlage II“ gibt es derzeit keinen rechtskräftigen Bebauungsplan. Westlich schließt der vorhabenbezogene Bebauungsplan der ersten „Power-to-Gas-Anlage“ vom 20.04.2018 (Rechtswirksamkeit) direkt an den Geltungsbereich an. Eine Überlagerung der beiden Bebauungspläne ist nicht gegeben.



angrenzender Bebauungsplan „Power-to-Gas-Anlage“ vom 20.04.2018 (Rechtswirksamkeit), FSP (genordet, ohne Maßstab)

### **2.3 Vorhabenbezogener Bebauungsplan**

Um das konkrete Vorhaben detailliert umsetzen zu können, wird auf Antrag des Vorhabenträgers ein vorhabenbezogener Bebauungsplan nach § 12 BauGB aufgestellt. Der Vorhabenträger verpflichtet sich auf der Grundlage eines mit der Gemeinde abgestimmten Planes zur Durchführung des Vorhabens durch einen Vorhaben- und Erschließungsplan, der als eigenständiger Plan ein Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird.

Das Bauvorhaben wird durch den zeichnerischen Teil zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan, den Vorhaben- und Erschließungsplan, die Festsetzungen und die örtlichen Bauvorschriften zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan in Verbindung mit dem Durchführungsvertrag genau beschrieben. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan lässt ausschließlich das darin festgesetzte Vorhaben zu und schließt damit andere Vorhaben aus. Über ein bedingtes Baurecht nach § 9 Abs. 2 BauGB wird die Verknüpfung zum Durchführungsvertrag hergestellt, sodass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Dies hat den Vorteil, dass bei kleineren Planänderungen nicht die Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erforderlich wird, sondern lediglich des Durchführungsvertrages.

Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich vor dem Satzungsbeschluss durch Abschluss eines Durchführungsvertrages zur Durchführung des Bauvorhabens innerhalb einer bestimmten Frist sowie zur Tragung der Planungskosten.

Der Durchführungsvertrag ist ein städtebaulicher Vertrag zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger, der nicht integraler Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist und nicht öffentlich ausgelegt wird, da in diesem u. a. schutzwürdige Interessen des Vorhabenträgers und der Gemeinde aufgeführt sind. Die Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan geht nur insofern auf die Inhalte des Durchführungsvertrages ein, soweit es für die planerische Abwägung von Bedeutung ist. Die maßgeblichen Inhalte werden durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan beschrieben.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan besteht somit aus folgenden Bestandteilen:

- Satzungen
- Zeichnerischer Teil M 1:500
- Bauvorschriften – planungsrechtliche Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften
- Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP)
- gemeinsame Begründung mit gesondertem Umweltbericht und artenschutzrechtlicher Relevanzprüfung sowie Grünordnungsplan

Beigefügt wird darüber hinaus:

- Verkehrs- und Schalluntersuchung Verkehrslärm
- Schalltechnisches Gutachten
- Ausbreitungsberechnung
- Baugrunderkundung
- Entwässerungskonzept
- Brandschutzkonzept

## BEBAUUNGSVORSCHRIFTEN

Seite 8 von 21

### 2.4 Planungsverfahren

Das Bebauungsplanverfahren wird als Regelverfahren mit einer zweistufigen Bürger- und Behördenbeteiligung und einer Umweltprüfung mit der Erarbeitung eines Umweltberichts durchgeführt. Bei einer Bürgerinformationsveranstaltung in Grenzach-Wyhlen am 05.04.2023 wurden der Bevölkerung die wesentlichen Inhalte der geplanten Anlage vorgestellt und Fragen beantwortet.

Das sog. „Scoping“ wird im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung durchgeführt. Dafür werden von dem qualifizierten Landschaftsplanungsbüro faktorgruen, Freiburg, Scopingunterlagen erarbeitet und die Behörden und Träger öffentlicher Belange aufgefordert, zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung Stellung zu nehmen.

Nach Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen und Einarbeitung der Anregungen folgt die Offenlage, in der der Öffentlichkeit und den Trägern öffentlicher Belange erneut für die Dauer eines Monats die Möglichkeit zur Stellungnahme gegeben wird. Auch die in diesem Zeitraum eingehenden Stellungnahmen werden abgewogen und eingearbeitet, bevor der vorhabenbezogene Bebauungsplan als Satzung beschlossen werden kann.

### 2.5 Verfahrensablauf

|   |   |
|---|---|
| 05.04.2023  | Bürgerinformationsveranstaltung   |
| 25.04.2023  | Der Gemeinderat der Gemeinde Grenzach-Wyhlen beschließt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und der dazugehörigen örtlichen Bauvorschriften „Power-to-Gas-Anlage II“.   |
|   | Billigung des Planvorentwurfes und Beschluss zur Durchführung der Frühzeitigen Bürger- und Behördenbeteiligung mit Scoping gem. § 3 (1) und § 4 (1) BauGB.  |
| ____.____.____ –<br>____.____.____  | Frühzeitige Beteiligung der Bürger gem. § 3 (1) BauGB   |
| Anschreiben vom<br>____.____.____ mit Frist<br>bis zum ____.____.____<br>____.____.____ | Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB mit Scoping.  |
|   | Der Gemeinderat behandelt die in der Frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen, billigt den Planentwurf und beschließt die Durchführung der Offenlage gem. § 3 (2) BauGB.   |
| ____.____.____ –<br>____.____.____  | Durchführung der Offenlage gem. § 3 (2) BauGB.  |
| Anschreiben vom<br>____.____.____ mit Frist<br>bis zum ____.____.____<br>____.____.____ | Durchführung der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB.   |
|   | Der Gemeinderat der Gemeinde Grenzach-Wyhlen behandelt die in der Offenlage eingegangenen Stellungnahmen und beschließt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan und die dazugehörigen örtlichen Bauvorschriften „Power-to-Gas-Anlage II“ gem. § 10 (1) BauGB als Satzung. |



### 3 KONZEPTION DES VORHABENS

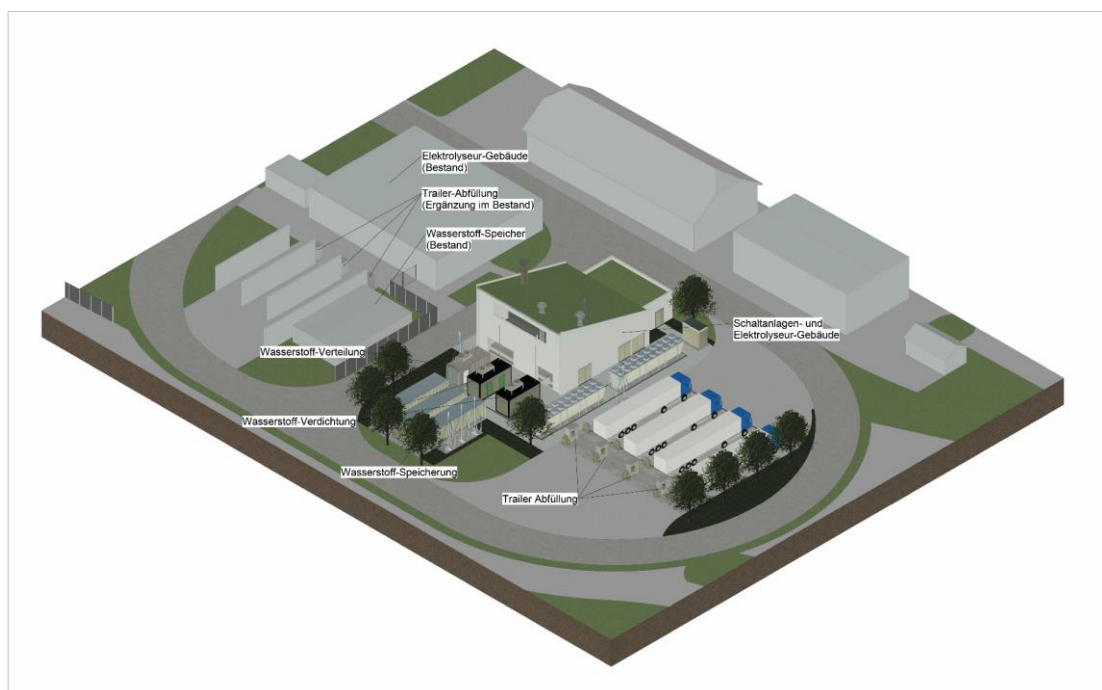
Die Vorhabenplanung sieht den Bau eines eingeschossigen Betriebsgebäudes zur Herstellung von Wasserstoff vor, das sich aus zwei Gebäudeteilen zusammensetzt, dem größeren Elektrolyseurgebäudeteil mit Pultdach und dem nördlich davon gelegenen Schaltanlagengebäudeteil mit Flachdach. Hinzu kommen die zugehörigen Elektrolyseure mit einer Nennleistung von 5 MW<sub>el</sub> zur Gaserzeugung, Verdichteranlagen, Rückkühl- und Speicheranlagen, Wärmetauscher, Trafostationen sowie vier Trailerabfüllstationen. Der Elektrolyseurgebäudeteil hat eine Größe von ca. 17 m x 16 m und eine Höhe von ca. 6 m an der Pultraufe und ca. 10 m am Pultfirst. Das Schaltanlagengebäudeteil hat eine Größe von ca. 9 x 12 m und eine Höhe von ca. 4,5 m. Das Gebäude, die Nebenanlagen und die sonstigen baulichen Anlagen werde nicht unterkellert.

Die Erschließung erfolgt über das bestehende interne Betriebsgelände mit Anschluss an die Straße „Am Wasserkraftwerk“.

Im Elektrolyseurgebäudeteil wird eine industriell betriebene 5-MW<sub>el</sub>-Elektrolyseanlage mit PEM-Technologie (Proton-Exchange-Membran) aufgestellt. Weitere Anlagen in diesem Gebäudeteil sind H<sub>2</sub>- und O<sub>2</sub>-Ausbläser, Flaschenbündel N<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>-Ausgleichsbehälter. Im Schaltanlagengebäudeteil sind Räume für Transformatoren, Schaltanlagen, Steuerungsanlagen und weitere technische Anlagen und Teile vorgesehen.

Östlich des neuen Betriebsgebäudes entstehen vier nicht überdachte Trailerabfüllstationen für Lkw. Bei Volllauslastung der Bestands- und Neuanlage (PTG I und II) fahren bis zu zwölf Lkw tagsüber an und werden mit Wasserstoff befüllt. Der Befüllvorgang an der Trailerabfüllstation dauert pro Lkw ca. 2 bis 5 Stunden.

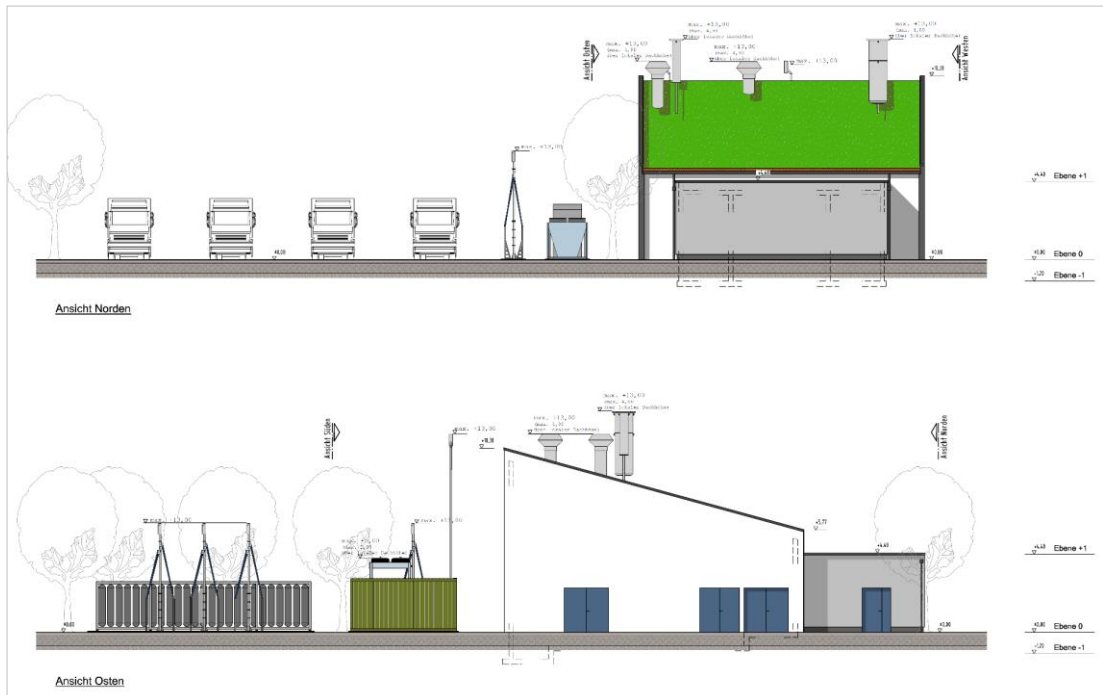
In den nachfolgenden Abbildungen werden Lage und Abmessungen der geplanten baulichen Anlagen dargestellt:



dreidimensionale Darstellung der geplanten Power-to-Gas-Anlage II mit Verortung und Benennung der baulichen Anlagen – Ansicht von Südosten, Plant Engineering, Stand 03/2023



Lageplan, Plant Engineering, Stand 03/2023 (genordet, ohne Maßstab)



Ansichten Nord (oben) und Ost (unten), Plant Engineering, Stand 03/2023



Ansichten Süd (oben) und West (unten), Plant Engineering, Stand 03/2023

In Vorbereitung des durchzuführenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde mit dem Regierungspräsidium Freiburg – Immissionsschutz –, geprüft, ob der Alt- und Neubau der Power-to-Gas-Anlage zusammen der Störfallverordnung unterliegen und damit zu einem Betrieb mit erhöhten Sicherheitsvorkehrungen wird. Dies ist nunmehr der Fall und zieht erhöhte Schutzanforderungen der Anlage nach sich, die bereits innerhalb der Anlagenplanung berücksichtigt wurden. Ergänzend wird hierzu auf Ziffer 9.3 sowie die dem Bebauungsplan beigelegte Abstandsempfehlung für die Bauleitplanung verwiesen. Des Weiteren erwächst hieraus die Pflicht zur Durchführung einer Umwelterträglichkeitsprüfung im Sinne der Anlage 1 zum UVPG unterliegt. Diese Umweltverträglichkeitsprüfung ist dem Umweltbericht beigelegt, welcher ebenfalls Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und diesem beigelegt ist.

## 4 STÄDTEBAULICHE AUSWIRKUNGEN UND ALTERNATIVE STANDORTE

### 4.1 Städtebauliche Auswirkungen

Das Betriebsgelände des Vorhabenträgers wird durch bestehende Gebäude und Anlagen zur Energieerzeugung, insbesondere das Wasserkraftwerk und die erste Power-to-Gas-Anlage sowie der dazugehörigen bestehenden Betriebsgebäude geprägt. Das nun geplante Vorhaben der Power-to-Gas-Anlage II fügt sich in das bestehende Ensemble mit seinen technischen Anlagen gut ein, sodass davon ausgegangen wird, dass von dem Vorhaben zwar städtebauliche Auswirkungen ausgehen, diese aus städtebaulicher Sicht jedoch vertretbar sind. Das Betriebsgelände wird nachverdichtet, was das gewerbliche Erscheinungsbild weiter stärken wird. Die Aussichtssituation von der Straße „Am Wasserkraftwerk“ auf den Rhein wird durch die maximal 11 m hohe Anlage nur minimal beeinträchtigt, da die Straße deutlich oberhalb des Werksgebietes liegt.

Die Nachverdichtung bestehender Flächen ist dabei aus ökologischer Sicht sinnvoll, da dies zu einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden beiträgt und der Flächenverbrauch von bisher unbesiedelten bzw. landwirtschaftlichen oder als Wald genutzten Flächen im Außenbereich eingedämmt werden kann.

## **4.2 Alternative Standorte**

Bereits für die erste Power-to-Gas-Anlage wurde die Verlagerung der Anlage auf das Areal der BASF Grenzach im Ortsteil Grenzach diskutiert. Auch hier hätten Synergien der bestehenden Anlagen entstehen und effizient genutzt werden können. Sowohl die bestehende Anlage als auch die geplante zweite Anlage ist allerdings auf eine direkte Zusammenarbeit mit dem bestehenden Wasserkraftwerk und dem hier produzierten regenerativem Strom ausgelegt. Nur durch eine direkte Abnahme und Nutzung regenerativ hergestellter Energie kann die Produktion von Wasserstoff klimaneutral betrieben werden. Das durch die erste Power-to-Gas-Anlage vorgeprägt und vorgenutzte Werksgelände der Energiedienst Holding AG ist bereits im Eigentum des Vorhabenträgers, sodass hier keine zusätzlichen Kosten für den Ankauf und Nutzbarmachung eines Grundstückes anfallen.

Durch die unmittelbare Nähe der neuen zur bestehenden Anlage und der daraus entstehenden Synergien, der Nähe zu den bestehenden Betriebsgebäuden und Anlagen zur Energieerzeugung (Wasserkraftwerk) und durch die bestehenden Eigentumsverhältnisse, ergeben sich für die geplante Power-to-Gas-Anlage II daher keine sinnvollen Standortalternativen.

## **5 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN**

### **5.1 Art der baulichen Nutzung**

Nach § 12 Abs. 3 BauGB besteht bei einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan für den Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes keine Bindung an die Festsetzungen nach § 9 Baugesetzbuch (BauGB), die Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie die Planzeichenverordnung (PlanZV). Dies bedeutet, dass Stadt und Vorhabenträger frei sind, eine genaue Nutzungsbeschreibung festzusetzen, statt eine Festsetzung nach den allgemeinen Kategorien der BauNVO vorzunehmen. Diese Möglichkeit wird im zeichnerischen Teil und in den Bebauungsvorschriften zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit der Festsetzung der „Power-to-Gas-Anlage II“ in Anspruch genommen und Gebäude, bauliche Anlagen und technische Einrichtungen zum Betrieb einer Elektrolyseanlage (Power-to-Gas-Anlage) wie z. B. Betriebsgebäude, Technikgebäude, Elektrolyseure mit einer Nennleistung von 5 MW<sub>el</sub> zur Gaserzeugung, Verdichteranlagen, Rückkühl- und Speichieranlagen, Wärmetauscher, Trafostationen sowie Trailerabfüllstationen etc. einschließlich der zugehörigen Zufahrten und Stellplatzflächen sowie der oberirdischen und unterirdischen Ver- und Entsorgungsleitungen.

### **5.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzungen der Höhe baulicher Anlagen sowie die zulässige Grundfläche der geplanten Gebäude und die Gesamt-Grundflächenzahl (GRZ) bestimmt.

Bei der Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen (HBA) wurden die Höhen der geplanten Gebäude sowie der anderweitigen geplanten baulichen Anlagen als Maßstab zur Festsetzung der Höhe genommen und entsprechend mit maximal 11,0 m für das Elektrolyseurgebäudeteil, 5,0 m für das Schaltanlagegebäudeteil, Anlagen zur Wasserstoffverteilung, -verdichtung und -speicherung sowie 3,0 m für die Trailerabfüllstation festgesetzt. Des Weiteren sind die Ausbläser (H<sub>2</sub> und O<sub>2</sub>) bis zu einer Höhe von maximal 13,0 m zulässig, da diese Einzelanlagen darstellen, die über das Gelände verteilt und höher als der Rest aller baulichen Anlagen sind. Für die Blitzschutzeinrichtungen gilt keine Höhenbegrenzung, da diese als Schutzvorrichtungen einen Sonderstatus genießen und derzeit noch nicht abschließend feststeht, wie hoch diese Einrichtungen

werden müssen, um einen effektiven Schutz der Power-to-Gas-Anlage II zu erbringen. Als unterer Bezugspunkt für alle baulichen Anlagen (Gebäude, Nebenanlagen, sonstige bauliche Anlagen) wird die in der parallel zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan laufende Anlagenplanung ermittelte Geländeoberkante (GOK) von 262,1 m ü. NHN festgesetzt, ab der die Höhe der Gebäude, Nebenanlagen und sonstigen baulichen Anlagen in Metern (m) gemessen wird.

Technische Aufbauten, die eine Überschreitungsregelung bedingen, sind derzeit nur auf dem Elektrolyseurgebäudeteil geplant, sodass diese Anlagen bis zu einer Höhe von maximal 5,0 m über deren Austrittsstelle am Dach zulässig sind, jedoch in der Summe maximal 15 % der Fläche des darunterliegenden Gebäudedaches ausmachen dürfen. In der Regel treten diese Anlagen untergeordnet in Erscheinung, sodass Sichtbeziehungen weiterhin ermöglicht werden und eine Überschreitung verträglich ist.

Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, stehen sowohl der zu bebauende Grundstücksteil als auch das geplante Gebäude in seinen Ausmaßen fest, sodass die maximal zulässigen Größen der Grundfläche (GR) in m<sup>2</sup> für bauliche Anlagen festgesetzt werden, die in etwa der Grundfläche der geplanten baulichen Anlagen entspricht. Zulässig sind daher Gebäude, Nebenanlagen und sonstige bauliche Anlagen mit einer maximal zulässigen Grundfläche von 340 m<sup>2</sup> für das Elektrolyseurgebäudeteil, 550 m<sup>2</sup> für das Schaltanlagegebäudeteil und anderweitige dem Nutzungszweck der Power-to-Gas-Anlage II dienende Nebenanlagen und sonstige baulichen Anlagen sowie 100 m<sup>2</sup> für die Trailerabfüllstation, mithin insgesamt eine maximale Grundfläche (GR) von 990 m<sup>2</sup>. Insgesamt ist diese Versiegelung notwendig, um die hier vorliegenden Potentiale innenliegender Entwicklungsflächen sinnvoll auszunutzen und die Erweiterung der ersten Anlage sichern zu können. Um außerhalb liegende Flächen zu schonen und darüber hinaus die Anlage kompakt und ressourcenschonend errichten zu können, wird diese Ausnutzung insgesamt befürwortet. Negative Auswirkungen auf gesunde Arbeitsverhältnisse sind durch die Versiegelung nicht zu erwarten.

Nicht überdachte Stellplätze, die dem Nutzungszweck der Power-to-Gas-Anlage II dienen, sind über die Grundflächen (GR) hinaus zulässig, maximal jedoch bis zu einer Gesamt-Grundflächenzahl – GRZ (Gebäude, Nebenanlagen, sonstige bauliche Anlagen und nicht überdachte Stellplätze) von 0,7. Maßgebend für die anrechenbare Fläche der GRZ ist die Abgrenzung des Plangebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Hierüber wird sichergestellt, dass die auch außerhalb der Baufenster zulässigen nicht überdachten Stellplätze ermöglicht werden und klargestellt ist, welche GRZ höchstens innerhalb des Plangebietes erreicht werden darf.

### **5.3 Überbaubare Grundstücksflächen**

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Baugrenzen bzw. Baufenster definiert und zeigt auf, wo die Haupt- und Nebennutzungen der Power-to-Gas-Anlage II realisiert werden können. Im Wesentlichen orientieren sich die überbaubaren Grundstücksflächen am geplanten Vorhaben. Im westlichen Plangebiet überwiegen für die Elektrolyse an sich, im östliche Plangebiet für die Abfüllung des Wasserstoffes in Lkw-Tanks (Trailerabfüllstation).

Für evtl. spätere kleinere Veränderungen wird ein gewisser Spielraum innerhalb der Baufenster eingeräumt. Etwaige Änderungen bzw. Erweiterungen der baulichen Anlagen insgesamt (Gebäude, Nebenanlagen etc.) sind nur im Rahmen der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes zulässig und können über eine Änderung des Durchführungsvertrages geregelt werden.

#### **5.4 Nicht überdachte Stellplätze**

Nicht überdachte Stellplätze, die dem Nutzungszweck der Power-to-Gas-Anlage II dienen, sind auch außerhalb der Baufenster, aber nur innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksfläche und damit nicht innerhalb der mit grünordnerischen Festsetzungen belegten Flächen zulässig. Damit sollen nicht überdachte Stellplätze, die keine wesentlichen städtebaulichen Auswirkungen haben, flexibel innerhalb der Abgrenzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ermöglicht werden.

#### **5.5 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Insgesamt dienen die grünordnerischen Festsetzungen dem Umwelt-, Klima- und Artenschutz sowie der Durch- und Eingrünung des Plangebietes. Zwar leistet das Vorhaben an sich schon einen großen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz, da die baulichen Anlagen aber das Erscheinungsbild von Industrieanlagen haben werden, soll über die verschiedenen grünordnerischen Maßnahmen eine adäquate Einbindung in den Landschaftsraum und das städtebauliche Umfeld gewährleistet werden.

Die mit „F1“ bezeichneten Maßnahmenflächen dienen der Versickerung und damit dem Schutz und der Neubildung des Grundwassers.

Um den Boden vor Verunreinigungen zu schützen, sind Lkw-Zufahrten und -Abstellflächen der Power-to-Gas-Anlage II sowie die Flächen der vorgesehenen Trailerabfüllstationen mit wasserundurchlässigen Belägen zu befestigen.

Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers vor dem Eintrag und der Verschmutzung mit Blei, Zink- oder Kupferionen zu schützen, ist der Einsatz von ebendiesen Metallen zur Dacheindeckung oder als Fassadenbaustoff/-verkleidung nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind, sodass eine Kontamination des Bodens ausgeschlossen werden kann.

Weiterhin werden zum Schutz nachtaktiver Insekten und Fledermäusen insekten- und fledermausfreundliche Außenbeleuchtungen festgesetzt.

Um die Grundwasserneubildungsrate zu verbessern bzw. zu erhöhen, sind unbebaute und nicht als Verkehrsflächen für Lkw genutzte, unbegrünte Flächen in wasserdurchlässiger Ausführung herzustellen.

Begrünte Dächer sind aus mehrerlei Gründen die Vorzugsvariante gegenüber undurchlässigen Dacheindeckungen, da diese das Oberflächenwasser speichern und abzüglich der durch Pflanzen aufgenommenen Menge gedrosselt an die bei Starkregenereignissen oft schon überlastete Kanalisation abgeben. Zudem verbessern Gründächer das Kleinklima und dienen Kleinlebewesen sowohl als Lebensraum als auch diesen und anderen Tieren als Nahrungshabitat. Wichtig ist hierbei auch die Festsetzung, dass bei einer parallelen Nutzung der Dachflächen mit Solar- oder Fotovoltaikanlagen dennoch die Dachbegrünung hergestellt werden muss und die Anlagen abgestimmt auch die Dachbegrünung anzubringen sind.

Die mit 60 m<sup>2</sup> der Fassadenfläche für das Schaltanlagegebäudeteil und mit 80 m<sup>2</sup> der Fassadenfläche für das Schaltanlagegebäudeteil festgesetzte Fassadenbegrünung hat im Sommer eine kühlende Wirkung, bindet die Gebäude besser in die umliegenden Strukturen und die Landschaft ein und dient ebenfalls als Lebensraum und Nahrungshabitat für Tiere.



## **5.6 Vorkkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen**

Im Rahmen der Erstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde ein schalltechnisches Gutachten vom Ingenieurbüro Dr. Jans, Ettenheim, erarbeitet (siehe auch Ziffer 9.1 der Begründung). Dieses zeigt, dass der bestimmungsgemäße Betrieb der Power-to-Gas-Anlage II keine unzulässige Lärmeinwirkung auf die schutzbedürftige Nachbarschaft verursacht, soweit die im Gutachten dargestellten Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden.

Da der vorliegende Bebauungsplan vorhabenbezogen aufgestellt wird, können die auf das Vorhaben angepassten lärmindernden Maßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt sowie zusätzlich im Durchführungsvertrag beschrieben und über diesen vertraglich gesichert werden.

Auf die weiteren Ausführungen in Ziffer 9.1 sowie auf das dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan beigelegte schalltechnische Gutachten wird verwiesen.

## **5.7 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.**

Auch hier gilt, dass die grünordnerischen Festsetzungen dem Umwelt-, Klima- und Artenschutz sowie der Durch- und Eingrünung des Plangebietes dienen und eine adäquate Einbindung in den Landschaftsraum und das städtebauliche Umfeld gewährleistet sollen.

Innerhalb der mit „F2“ gekennzeichneten Flächen sind zum einen insektenfördernde Kiesbiotope anzulegen, die dem Artenschutz und der Kühlung des Plangebietes dienen können. Zum anderen sind innerhalb dieser Flächen Strauchpflanzungen vorzunehmen, die ebenfalls das lokale Kleinklima positiv beeinflussen. Hierbei wird festgehalten, dass die vorgegebene Anzahl von 10 Sträuchern insgesamt für alle mit „F2“ gekennzeichneten Flächen gilt.

Die Bepflanzung mit Einzelbäumen wirkt sich wie oben beschrieben aus und dient verschiedenen Tierarten als Lebensraum und Nahrungshabitat.

## **6 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN**

### **6.1 Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen / Dachgestaltung**

Die Festsetzung der Dachform/Dachneigung entspricht dem geplanten Vorhaben und wird je nach Bauraum unterschiedlich festgesetzt. Im Baufeld für Elektrolyseurgebäude sind Flach- und Pultdächer (FD, PD) von 0° bis 20° zulässig; derzeit geplant ist hier ein Pultdach (PD). Innerhalb der restlichen Bauräume sind entsprechend der Anlagenplanung Flachdächer (FD) von 0° bis 5° Neigung zulässig.

Wellfaserzement und offene Bitumenbahnen sollen als ortsuntypische Materialien nicht verwendet werden. Zudem haben diese Materialien im Gegensatz zu Gründächern keinen positiven ökologischen Nutzen.

### **6.2 Werbeanlagen**

Zur Wahrung der umgebenden städtebaulichen Strukturen und des Landschaftsbildes sowie zur Vermeidung von Lichtemissionen gegenüber der umliegenden Wohnnutzungen werden Werbeanlagen nur beschränkt zugelassen. Werbeanlagen an Haupt- und Nebengebäuden sowie an deren Teilen dürfen daher die tatsächlich hergestellte Höhe der baulichen Anlagen nicht überschreiten. Darüber hinaus sind Werbeanlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht, drehbare Werbeträger und solche mit

wechselnden Motiven sowie Laserwerbung, Skybeamer u. ä. aus den genannten Gründen nicht zulässig.

### **6.3 Gestaltung unbebauter Flächen**

Im Sinne der Ortsgestaltung, der Eingrünung und der Schaffung von Lebensraum für verschiedene Tierarten, sind nicht versiegelte, unbefestigte Flächen im Plangebiet zu begrünen und dauerhaft zu pflegen.

### **6.4 Einfriedungen**

Um für den Betrieb erhöhte Sicherheitsanforderungen zu ermöglichen, sind Einfriedungen bis zu einer Höhe von maximal 2,5 m zulässig. Zur Wahrung des Orts- und Landschaftsbildes, zur Sicherung von Sichtbeziehungen und um eine gewisse Durchlässigkeit und Offenheit im Ortsbild – insbesondere am durch öffentliche Fußwege geprägten Rheinufer – zu erhalten, sind diese nur in Ausführung mit transparenten Materialien, wie z. B. Gittern oder Maschendrahtzäunen, zulässig. Stacheldraht wird aus gestalterischen Gründen und zum Schutz des Ortsbildes ausgeschlossen.

## **7 BELANGE DES UMWELT- UND ARTENSCHUTZES**

Umweltschützende Belange sind in die Abwägung einzubeziehen. Seit der Einführung des EAG-Bau ist für diese Belange, die in § 1a Abs. 6 Nr. 7 BauGB ausführlich definiert werden, eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht ist entsprechend § 2a BauGB als gesonderter Teil der Begründung dem Bebauungsplan beizufügen.

Der Umweltbericht wird den Behörden und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegt. In einer „zusammenfassenden Erklärung“ nach § 10 Abs. 4 BauGB wird erläutert, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden. Nach § 4c BauGB ist eine Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Umwelt durchzuführen.

Ein wesentlicher Bestandteil der Umweltprüfung ist das Scoping nach § 2 BauGB. Dabei legt die Gemeinde unter Beteiligung der Behörden Umfang, Detaillierungsgrad und Methode der Umweltprüfung fest.

Der Grünordnungsplan mit dem Grünordnungskonzept nach § 1a abs. 3 BauGB wird sinnvollerweise in den Umweltbericht integriert.

Der Umweltbericht für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Power-to-Gas-Anlage II“ wurde durch das Büro faktorgruen, Freiburg, erstellt. Die im Umweltbericht vorgeschlagenen Maßnahmen werden als verbindliche Regelungen in die bauplanungsrechtlichen Festsetzungen und die örtlichen Bauvorschriften aufgenommen. Hinsichtlich der Begründung dieser Maßnahmen und detaillierterer Informationen wird auf den beigelegten Umweltbericht verwiesen, der den zweiten Teil der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan darstellt.

Alle durch den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan verursachten Eingriffe können durch Kompensationsmaßnahmen (innerhalb und außerhalb des Plangebietes) sowie durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Dem vorhabenbedingten Ökopunktedefizit wird eine Maßnahme aus dem Ökokonto des Energiedienstes zugeordnet. Ein eichenreicher Feldgehölzstreifen entlang des steilen Rheinuferes in der Gemeinde Rheinfeldern wird durch eine mittelwaldartige Nutzung ökologisch aufgewertet. Eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung ist



im Umweltbericht unter Ziffer 8 aufgeführt.

Die externen Ausgleichsmaßnahmen werden durch den Abschluss eines städtebaulichen Vertrages zwischen Gemeinde und Vorhabenträger gesichert. Mit den geplanten Maßnahmen verbleibt kein Defizit an Ökopunkten zurück. Es ist darüber hinaus nicht mit dem Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu rechnen.

## **8 BELANGE DES KLIMASCHUTZES**

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB ist insbesondere den Erfordernissen des Klimaschutzes auch im Bauleitverfahren Rechnung zu tragen. Die Gemeinde Grenzach-Wyhlen misst diesem Belang einen hohen Stellenwert bei.

Beim vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt es sich schon auf Grund der geplanten Power-to-Gas-Anlage II um ein Vorhaben im Sinne des Klimaschutzes, da auf Grund Synergie mit dem nahegelegenen Wasserkraftwerk sogenannter grüner Wasserstoff im Wege der Elektrolyse hergestellt werden kann. Dieser stellt eine regenerative, klimaneutrale Energieform dar, die aus mehrerlei Gründen förderwürdig ist.

Zudem wird durch die Festsetzung und Realisierung zahlreicher grünordnerischer Maßnahmen und der Nutzung solarer Energieanlagen auf den Dächern ein weiterer positiver Beitrag zum Klimaschutz und im Sinne des Kleinklimas und der CO<sub>2</sub>-Bindung geleistet.

## **9 BELANGE DES IMMISSIONSCHUTZES**

### **9.1 Gewerbelärm/Anlagenlärm**

Da sich in der Nachbarschaft der geplanten Anlagen schutzbedürftige Wohnbebauung befindet, wurde durch das Ingenieurbüro Dr. Jans, Ettenheim, ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet, auf das im Detail verwiesen wird. Hierbei wurde der anlagenbedingte Gewerbelärm untersucht und beurteilt. Das schalltechnische Gutachten liegt dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan bei; die hierin enthaltenen Untersuchungen und Ergebnisse werden in den Bebauungsplan eingestellt.

Beim vorliegenden Plangebiet handelt es sich um einen Bereich mit langjähriger Vorbelastung durch das Wasserkraftwerk und die bestehende Power-to-Gas-Anlage.

Zum Anlagenlärm wird festgestellt, dass dieser – unabhängig von der Lärmvorbelastung durch benachbarte Anlagen (z. B. Wasserkraftwerk, bestehende Elektrolyseanlage) ein unzulässiger Immissionsbeitrag der geplanten neuen Elektrolyseanlage (Power-to-Gas-Anlage II) auf die nächstbenachbarte Wohnbebauung ausgeschlossen werden kann, soweit die in Ziffer 1.7 der Bauvorschriften festgesetzten und im schalltechnischen Gutachten näher beschriebenen Schallschutzmaßnahmen durchgeführt und berücksichtigt werden.

### **9.2 Verkehrslärm**

Auf Grund der verschiedenen Vorbelastungen im Gemeindegebiet und in den umliegenden Bestandsgebieten wurde auch der durch das Vorhaben induzierte Verkehrslärm untersucht und in einer schalltechnischen Untersuchung zusammengefasst, die wiederum Teil der Verkehrs- und Schalluntersuchung vom Büro Rapp, Freiburg, ist. Diese liegt dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan bei; die hierin enthaltenen Untersuchungen und Ergebnisse werden in den Bebauungsplan eingestellt.

Zusammenfassend wird Folgendes festgehalten:

*„Durch die Realisierung der Gewerbegebiete ‚Fallberg-Ost‘ und ‚Fallberg-Nord‘, der Erweiterung des H<sub>2</sub>-Real-Labors, Bau einer neuen Heizzentrale für Holzhackschnitzel sowie durch die Verdichtung des Mischgebietes ‚Am Wasserkraftwerk‘ entstehen zusätzliche Verkehre. Um unzumutbare Lärmimmissionen für die schutzbedürftige Wohnbebauung des Mischgebiets ‚Am Wasserkraftwerk‘ einschließlich der Wohngebäude Nr. 59 und 64 südlich der Straße vorzubeugen, soll eine schalltechnische Untersuchung für den Verkehrslärm durchgeführt werden.*

*Die Bewertung der Ergebnisse für die schutzbedürftige Nutzung in der Umgebung wird nach den Vorgaben der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau in Verbindung mit der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BIm-SchV) vorgenommen.*

*Die schalltechnische Untersuchung muss insbesondere Aussagen enthalten zu:*

- *Berechnung und Bewertung des Verkehrslärmes auf die schutzbedürftige Nutzung*
- *Lärmdifferenz zwischen Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall*

*In der schalltechnischen Untersuchung wurde die zukünftige Verkehrslärmeinwirkungen auf das Baugebiet ‚Am Wasserkraftwerk‘ in zwei Varianten betrachtet. Im Ergebnis gehen keine zwingenden Empfehlungen über Lärmschutzmaßnahmen für das Baugebiet ‚Am Wasserkraftwerk‘ hervor. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den Immissionsorten an der schutzbedürftigen Nutzung werden alle eingehalten.*

*Im Vergleich zwischen den beiden Erschließungsvarianten wird deutlich, dass die neue Zufahrt weniger Immissionen im Gebiet ‚Am Wasserkraftwerk‘ hervorruft als die Bestandsvariante. Aus schalltechnischer Sicht kann daher gleichfalls die Realisierung der neuen Zufahrt zum Schutz der Bebauung ‚Am Wasserkraftwerk‘ empfohlen werden.“*

### **9.3 Betrieb nach Störfallverordnung**

Der in der Elektrolyse hergestellte Wasserstoff wird im Plangebiet zunächst in einem oder mehreren Tanks gelagert. Von dort wird der Wasserstoff in Lkw-Tanks umgefüllt und abtransportiert.

Bei einer gemeinsamen Betrachtung der bestehenden und der geplanten Power-to-Gas-Anlage II und unter Berücksichtigung von temporär neben den Anlagen stehenden Lkw mit Gastanks, ist bei längerer Standzeit der Lkw mit einer Menge von ca. 5,5 t gelagertem H<sub>2</sub> am Standort zu rechnen. Ohne die zu betankenden Lkw wird die Gasmenge im Normalbetrieb voraussichtlich unterhalb von 5,0 t liegen.

Auf Grund der anzunehmenden Standzeiten der Lkw liegt – zumindest temporär – gem. 12. BImSchV somit ein Störfallbetrieb vor, da der Mengenschwellenwert von 5.000 kg Wasserstoff temporär zumindest knapp überschritten wird. Auch wenn die Überschreitungen nur temporärer Natur sein werden, ist der Betrieb der Power-to-Gas-Anlage II damit als Störfallbetrieb einzustufen.

In der in ca. 70 m Entfernung nördlich des Plangebietes liegenden Nachbarschaft besteht ein Wohnhaus (Haus-Nr. 64), das innerhalb der Anlagenplanung und der Ausbreitungsberechnung berücksichtigt wird.

Durch das Büro R+D INGENIEURLEISTUNGEN, Göttingen, wurde eine

Abstandsempfehlung für die Bauleitplanung erstellt. Gemäß den Berechnungen beträgt der angemessene Abstand im Sinne § 50 BImSchG i. V. m. Leitfaden KAS-18 für den Hochdruckbereich der Neuanlage 80 m. Die Untersuchung liegt dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan bei; die hierin enthaltenen Untersuchungen und Ergebnisse werden in den Bebauungsplan eingestellt.

Zusammenfassend wird Folgendes festgehalten:

*„Durch eine geeignete räumliche Anordnung der den Hochdruck von 500 bar führenden Anlageteile auf der Fläche der Neuanlage, ließe sich in nördlicher Richtung eine hinsichtlich der Beurteilungswerte relevante Einwirkung über die Betriebsgrenze hinaus vermeiden.“*

## **10 BELANGE DES VERKEHRES**

Zum Thema Verkehr wurden Untersuchungen durch das Büro Rapp, Freiburg, durchgeführt. Die abschließenden Ergebnisse sind in der Verkehrs- und Schalluntersuchung erfasst und dem Bebauungsplan beigelegt. Die hierin enthaltenen Untersuchungen und Ergebnisse werden in den Bebauungsplan eingestellt.

Zusammenfassend wird Folgendes festgehalten:

*„Die verkehrliche und schalltechnische Untersuchung beinhaltet zwei alternative Erschließungen des Wasserkraftwerks bzw. des H2-Reallabors. Zum einen wird die bestehende Erschließung (Prognose-Planfall) und zum anderen eine neue Zufahrt westlich des Kraftwerks (Prognose-Planfall Plus) untersucht.“*

*Die Grundlage der Verkehrsuntersuchung bildet eine aktuelle Verkehrszählung an einem repräsentativen Werktag. Auf der Straße Am Wasserkraftwerk werden rd. 2000 Kfz/24 h mit einem Schwerverkehrsanteil von 13 % gezählt. Die Belastungen im Untersuchungsgebiet liegen weit unter den städtebaulichen Einsatzgrenzen entsprechend den ‚Richtlinien für die Anlagen von Stadtstraßen (RASt 06)‘.*

*Für die Prognose wird die zukünftige Ortsumfahrung B34 neu als realisiert unterstellt. Die verkehrliche Untersuchung dieser Straße aus 2016 zeigte, dass die Leistungsfähigkeit der zukünftigen Anschlüsse an die Ortsumfahrung, AS Solvay und am AS Wasserkraftwerk als unsignalisierte Einmündungen nicht leistungsfähig sein werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand plant die Straßenbauverwaltung nur eine spätere Ergänzung der Anschlüsse mit einer Lichtsignalanlage (LSA). Vorläufig sollen die Knotenpunkte ohne LSA in Betrieb genommen werden.*

*Für Verkehre vom Wasserkraftwerk in Richtung Rheinfeldern/BAB wird sich somit ein problematisches Linkseinbiegen auf die B34 neu am Anschluss Wasserkraftwerk ergeben. Bei einer Fahrt über die neue Verbindungsstraße zur AS Solvay können die Fahrzeuge hingegen unproblematisch als Rechtseinbieger auf die B34 neu auffahren. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich Verlagerungen zwischen den beiden benachbarten Anschlüssen in Abhängigkeit der weiteren Route ergeben werden.*

...

*Die Städtebaulichen Einsatzgrenzen werden auch im Prognose-Planfall mit zu meist unter 50 % deutlich unterschritten. Damit bestehen in allen untersuchten Straßen noch deutliche Belastungsreserven. Die Neubelastungen durch die geplanten Entwicklungen sind somit städtebaulich verträglich.*

*Ein qualitativer Variantenvergleich der zwei Erschließungsvarianten ‚Bestand‘*

*und ‚Neue Zufahrt‘ zeigt für die neue Zufahrt nur bei den Kriterien Flächenverbrauch und Wirtschaftlichkeit Nachteile gegenüber der Bestandsvariante. Bei den Kriterien*

- *Lärmminderung*
- *Verkehrssicherheit*
- *Hierarchie und Funktion der Straße*
- *Orientierung und Befahrbarkeit*
- *Akzeptanz bei Verkehrsteilnehmern und Anwohnern*

*werden zum Teil erhebliche Verbesserungen bzw. Vorteile erzielt.*

*Sollten keine hier nicht untersuchten Kriterien die Realisierung der neuen Zufahrt verhindern, wird eine Erschließung des Wasserkraftwerks über die neue Straße empfohlen.“*

## **11 ERSCHLIESSUNG**

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet sich innerhalb des bestehenden Werksgeländes des Vorhabenträgers, das über die Straße „Am Wasserkraftwerk“ an das überörtliche Verkehrsnetz angeschlossen ist. Das Flurstück ist damit vollständig erschlossen. Im Zuge des nun vorliegenden Bebauungsplanverfahrens wird die bestehende Power-to-Gas-Anlage um eine Erweiterungsanlage ergänzt, womit auch für die neue Power-to-Gas-Anlage II die Erschließung gesichert ist.

## **12 TECHNISCHE VER- UND ENTSORGUNG**

### **12.1 Wasserversorgung**

Das Plangebiet wird an die bestehenden Wasserleitungen innerhalb des Betriebsgeländes angeschlossen.

### **12.2 Entsorgung**

Die geplanten Betriebsgebäude sind nicht für den dauerhaften Aufenthalt von Menschen gedacht, ein Anschluss an die Schmutzwasserentsorgung ist daher nicht vorgesehen.

### **12.3 Niederschlagswasser**

Das anfallende, unverschmutzte Niederschlagswasser der Dachflächen wird auf der Plangebietsfläche lokal zur Versickerung gebracht. Dafür werden ausreichend dimensionierte Versickerungsmulde hergestellt und die Dächer begrünt.

## **13 BODENORDNUNG**

Zur Verwirklichung des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist eine Bodenordnungsmaßnahme nach dem Baugesetzbuch nicht erforderlich. Spätere Grundstücksneubildungen können durch Fortführungsnachweis erfolgen.

## **14 KOSTEN**

Die Kosten der Planung werden vollumfänglich von der Vorhabenträgerin übernommen. Dies wird im Durchführungsvertrag gesichert.

## **15 STÄDTEBAULICHE KENNZIFFERN**

Das Plangebiet wird vollständig als „Power-to-Gas-Anlage II“ dargestellt. Es umfasst eine Fläche von ca. 2.610 m<sup>2</sup>.

Grenzach-Wyhlen, den \_\_.\_\_.\_\_\_\_

**fsp**.stadtplanung

Fahle Stadtplaner Partnerschaft mbB  
Schwabentorring 12, 79098 Freiburg  
Fon 0761/36875-0, [www.fsp-stadtplanung.de](http://www.fsp-stadtplanung.de)

Dr. Tobias Benz  
Bürgermeister

Der Planverfasser

Ausfertigungsvermerk:

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Planes sowie die zugehörigen planungsrechtlichen Festsetzungen und die dazugehörigen örtlichen Bauvorschriften mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderates der Gemeinde Grenzach-Wyhlen übereinstimmen.

Grenzach-Wyhlen, den \_\_.\_\_.\_\_\_\_

Dr. Tobias Benz  
Bürgermeister

Bekanntmachungsvermerk:

Es wird bestätigt, dass der Satzungsbeschluss gem. § 10 (3) BauGB öffentlich bekannt gemacht worden ist. Tag der Bekanntmachung und somit Tag des Inkrafttretens ist der \_\_.\_\_.\_\_\_\_.

Grenzach-Wyhlen, den \_\_.\_\_.\_\_\_\_

Dr. Tobias Benz  
Bürgermeister