

Ansicht Ost

Städtebau

Im Randbereich des Industriegebiets von Lauterach, an der Grenze zum Grünraum, befindet sich das Planungsgebiet für das Altstoffsammelzentrum Hofsteig. West- und südlich davon befinden sich Wiesen und weitläufige Felder, am nordöstlichen Ende ist das Heizwerk der Gemeinde situiert. Auf der Ostseite der Industriestraße erstreckt sich das Industriegebiet von Lauterach. In dieser Situation wird der Baukörper entlang der westlichen Grundgrenze zum Lauteracher Ried vorgeschlagen. Heizwerk, Lagerfläche für Grünschnitt und das Abfallsammelzentrum sollen in einem durchgängigen Volumen gebündelt werden. Eine Überdachung des gesamten Manipulationsbereiches inklusive dem Heizwerk beruhigt die örtlichen Gegebenheiten und integriert Ver- und Entsorgung der Gemeinde unter einer gemeinsamen Hülle, wodurch witterungsunabhängiges, und im Winter schneefreies Arbeiten möglich ist.

Architektur

Das Rückgrat der Abfallsammelzentrums bildet eine Stahlbetonwand, welche von Nord nach Süd verläuft und gleichzeitig den baulichen Lärmschutz zum Naturschutzgebiet gewährleistet. Diese integriert Belichtungsflächen an den Wänden für die Manipulationsfläche zwischen Grünschnitt und Halle sowie für die Belichtung des Baukörpers in der Halle. Eine vorgehängte gelochte Trapezblechfassade strukturiert die Hülle.

Eine Stahl-Membrandachkonstruktion überdeckt die gesamte Anlage. Die transparenten Membranflächen über den Trägern wecheln sich mit den dazwischen gespannten geschlossenen Flächen ab, welche aus perforiertem Trapezblech ausgeführt sind und so gleichzeitig den Schallschutz übernehmen. Der Baukörper in der Halle dient der Unterbringung des Bürgeroffice, dem Büro inklusive Nebenräumen, Lager, Werkraum, Wertstofflager und der Annahmestelle für Problemstoffe.

Innenraumgestaltung

Durch die Ausführung des Daches mit transparenten Membranen wird eine gleichmäßige Belichtung der Halle und dem Grünschnitt gewährleistet. Die zarte Tragkonstruktion lässt die Leichtigkeit des Daches spürbar werden. Die Stahlstützen gabeln sich bei den Sägezahnrampen und bilden die verspielte vertikale Tragstruktur des Daches.

Die Büroräumlichkeiten sind mit großzügigen Glasflächen ausgestattet. Ausblicke ins Ried und gute Übersicht in die Halle werden so ermöglicht. Ein Gang bildet die interne Verbindung der Büroräumlichkeiten und beherbergt Regale. So ist eine sichere und abgetrennte Wegeführung als Pufferzone zur Halle möglich.

Die Oberflächen der Wände und Decken in den Büros und Aufenthaltsbereichen sind mit Holztafer ausgeführt und gewährleisten eine angenehme Atmosphäre am Arbeitsplatz. In der Halle dominieren die Materialien Beton und Stahl.

Erschließung

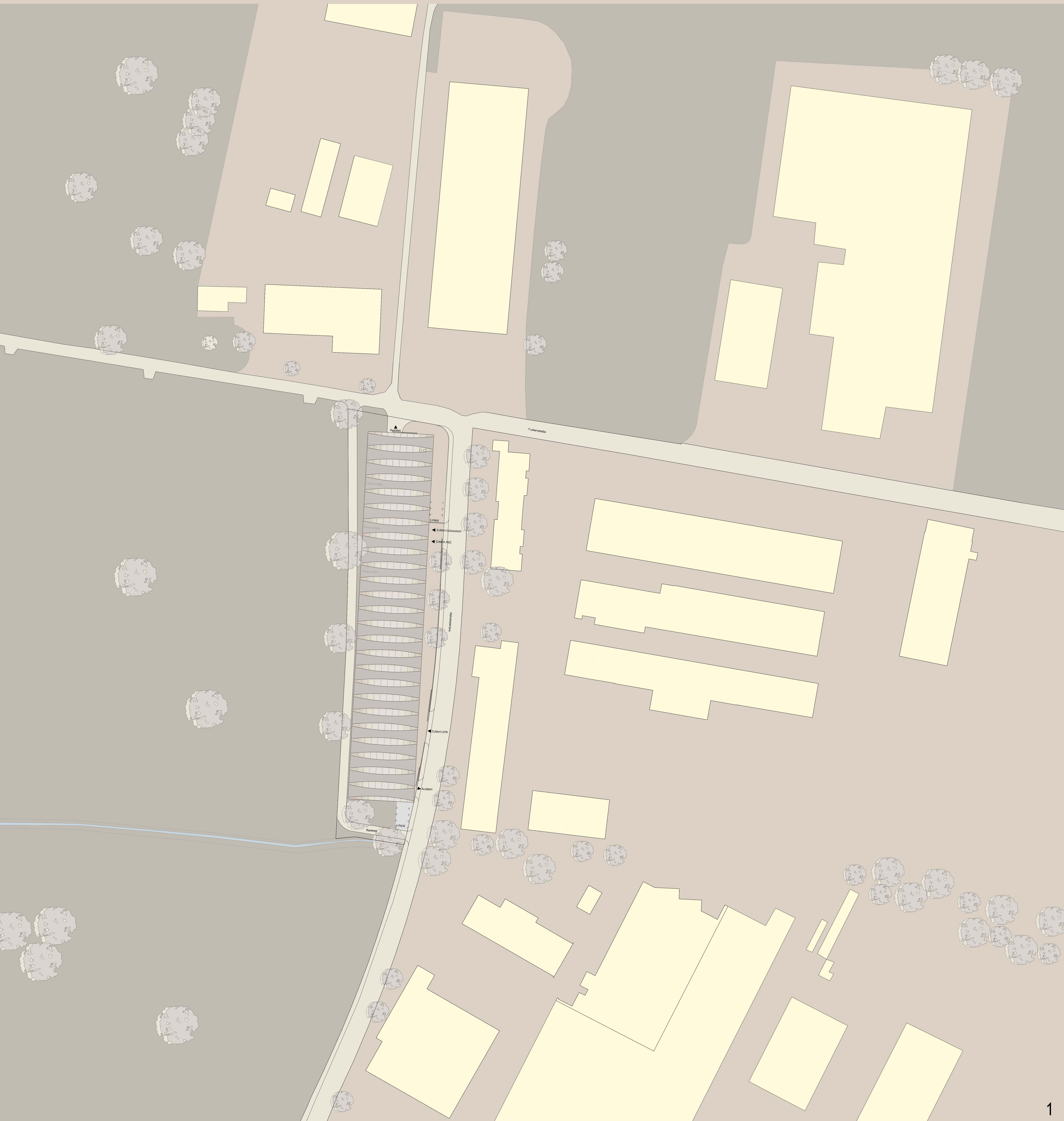
Zwischen Heizwerk und ASZ erfolgt die Zufahrt. Südlich des Heizwerkes sind die Einfahrten zum Grünabfall beziehungsweise zum Altstoffsammelzentrum. Entweder reißt sich der Kunde rechts oder links vor den Schranken ein.

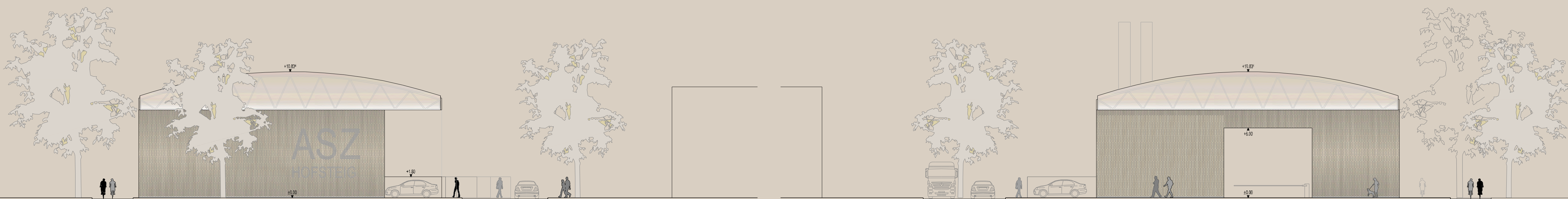
Nach Passieren der Schranke biegt der Kunde rechts zum Grünschnitt ab. Im Einbahnsystem verlässt dann der Kunde nach dem Abladen des Grünabfalls den Bereich nach Norden in die Funkenstraße.

Reißt sich der Kunde bei der Zufahrt zum ASZ ein, biegt dieser nach links in die Halle ein, fährt über die Rampe hoch. Ebenfalls im Einbahnsystem verlässt dieser das Abfallsammelzentrum am südlichen Ende über eine Rampe, welche zur Industriestraße führt.

Die Ver- und Entsorgung der Container bei den Sägezahnrampen durch die LKWs erfolgt in einer eigenen Zufahrt, welche in entgegengesetzter Richtung zum PKW-Verkehr geführt wird. Die Absetzmüden werden vom LKW in der Halle abgeholt.

Kundenparkplätze beziehungsweise Parkplätze für die Angestellten befinden sich nördlich der Zufahrt, vor dem Heizwerk. Hier können die notwendigen Parkplätze untergebracht werden. Eine weitere Parkfläche findet man südlich der Halle vor.





Ansicht Süd

Ansicht Nord

Funktionsabläufe

Nach Erreichen der Halle kann entweder links oder rechts der Fahrspur geparkt werden, um den Abfall zu entsorgen.

In Fahrtrichtung links sind die Sägezahnrampe angeordnet. Die ersten drei Container sind hochgestellt werden durch die Mitarbeiter bedient. Darauf folgen die 3 Container ohne Gewichtskontrolle. Weitere 6 Großcontainer stehen auf Containerwaagen. Automatische Rolltore gewährleisten eine Kontrolle und somit gewichts- und verursacherbezogene Erfassung des Abfalls.

In Fahrtrichtung rechts ist der Baukörper mit Bürgeroffice, Büros, und der Annahmestelle für Problemstoffe positioniert.

Direkt nach der Auffahrt rechts befindet sich der Werkraum mit der vorgelagerten ReUse-Fläche. Vom Werkraum direkt zugänglich ist das Wertstofflager. Anschließend ist die Abnahmestelle für Problemstoffe mit dem Abgabepult situiert. Das Pult ist von der Parkspur zurückgesetzt. Von dort übernehmen die Mitarbeiter den Problemstoff und verteilen diesen in den jeweiligen Raum. Für die Lagerung der Paletten ist die Geschosdecke des Büro- und Lagerbaukörpers vorgesehen.

Am anderen Ende des Baukörpers, zentral in der Halle, ist das Bürger-Office positioniert. Eine gute Übersicht über den Ablauf in der Halle, sowie kurze Wege durch die Lage des Office sind garantiert.

Im Anschluss an den Baukörper stehen sieben Absetzmulden. Südlich angrenzend befinden sich die Big Bags und der Bereich für die Kleincontainer.

Zwischen Grünschnitt und ASZ spannt sich eine asphaltierte Fläche auf, welche für die Erstellung von Hackschnitzeln oder Ähnliches genutzt werden kann.

Aussenanlage

An der südlichen Grundgrenze biegt der Radweg ein und führt entlang der westlichen Grundgrenze nach Norden und mündet dort in die Funkenstraße. Durch die Wegeführung parallel zur Grundgrenze weitet sich die Grünfläche zwischen Weg und Gebäude nach Norden auf.

Aufgrund der Lage der Ausfahrt aus dem Altstoffsammelzentrum an der Straßenseite entsteht ein Grünraum auf der Südseite des ASZ, der eine angenehme Distanz von Gebäude zu Radweg schafft. Der Radweg verläuft so durch eine gestaltete Landschaft.

Die Einfassung mit einem Zaun um das Altstoffzentrum kann minimal gehalten werden. Die Grünbereiche im Süden und Nordwesten sind frei zugänglich. Von der südöstlichen Gebäudekante über die östlich verlaufende Grundgrenze bis zur südöstlichen Gebäudekante des Heizwerkes wird eine Einfassung benötigt. Automatische Schiebetore sichern das Areal wenn das Altstoffsammelzentrum geschlossen ist.

Innerhalb des umzäunten Areals ist der Bodenbelag asphaltiert.

Wirtschaftlichkeit der Errichtung und Nutzung

Zarte Fachwerke, ausführt als identische Binder und eine aussteifende geschlossene Fläche aus Trapezblech, welche gleichzeitig durch die Lochung die akustischen Maßnahmen integriert, sowie eine Stahlbetonwand bieten eine kostengünstige Lösung der Materialisierung der Halle.

Energetisches Konzept und Gebäudematerialisierung

Thermische Anforderungen begrenzen sich auf das Gebäude in der Halle. Die Wärme- und Warmwasserversorgung erfolgt über das bestehende Heizwerk. Photovoltaikpaneele und auch Solarpaneele ergänzen das System.

Der Büro- und Lagerbaukörper in der Halle erhält eine wärmetechnisch optimierte Hülle und wird in Massivbauweise, Beton, mit Innendämmung ausgeführt. Die Büros und des Sozialraumes werden mit Holztafel verkleidet. Ebenfalls werden die Möbel in Weisstanne ausgeführt. Die Betonwände und ein versiegelter Betonboden im Bereich der Problemstoffsammlung erfüllen so die Anforderungen gemäß den Richtlinien für Problemstoffsammelstellen.

Aufgrund der nach Aussen gestülpten Tragstruktur und der innenliegenden Dämmung ist an der Decke kein zusätzlicher Aufbau erforderlich um die Paletten zu lagern.

Im Bürobaukörper wird die Bodenplatte um die Stärke des Fußbodenaufbaus abgesenkt, damit der Boden isoliert werden kann. Eine Fußbodenheizung ermöglicht ein angenehmes Raumklima und lässt im Kundenbereich des Bürger-Office gegebenenfalls eine rasche Trocknung der Oberfläche zu. Die Interne Verbindung der Räume durch den Flur dient als thermischer und akustischer Puffer zwischen der Halle und den einzelnen Räumen.

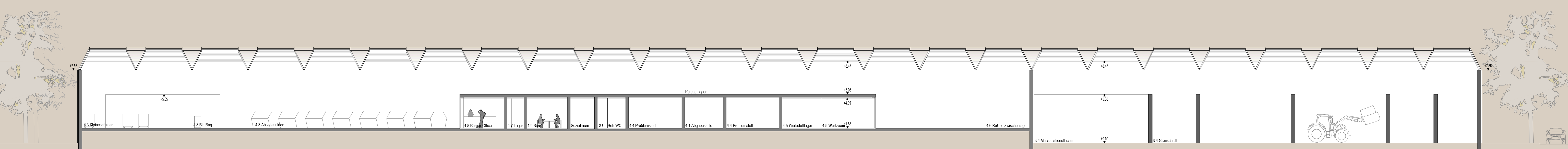
Die Fassade wird durch eine vorgehängte rotbraune Trapez-Lochblechverkleidung strukturiert. Die Lochung der Blechplatten wird so ausgeführt, dass an ausgewiesenen Positionen ein Schriftzug sichtbar wird.

Das transluzente Membrandach lässt Licht in die Halle und ermöglicht eine gleichmäßige Ausleuchtung des überdachten Areals. Die Zwischenräume werden mit gelochten ausgeführt, wodurch die akustischen Anforderungen erfüllt werden. Der Dachaufbau über dem Trapezblech wird durch eine OSB-Platte und die Dachhaut vervollständigt. Darüber können die Photovoltaik-Paneele verlegt werden.

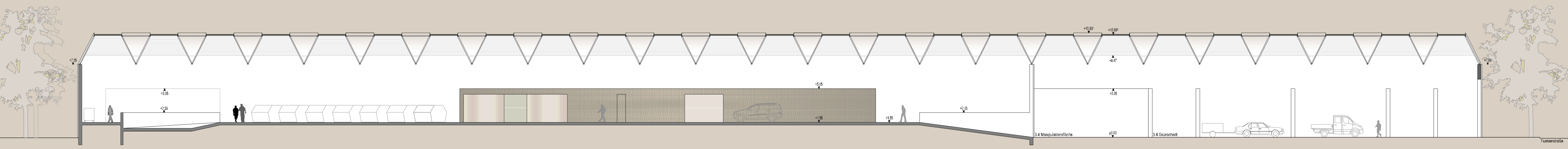


Querschnitt 1

Querschnitt 2



Längsschnitt A



Längsschnitt B

Systembeschreibung der Hallenkonstruktion

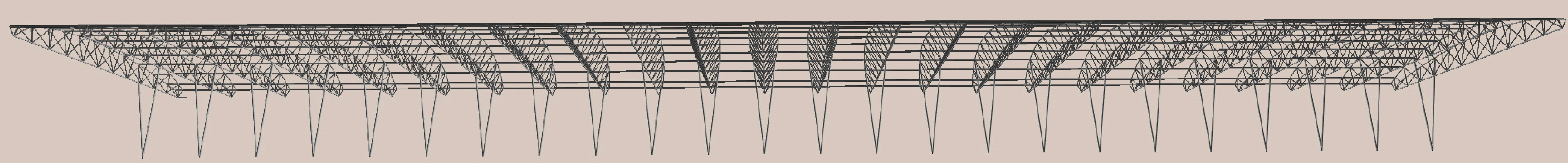
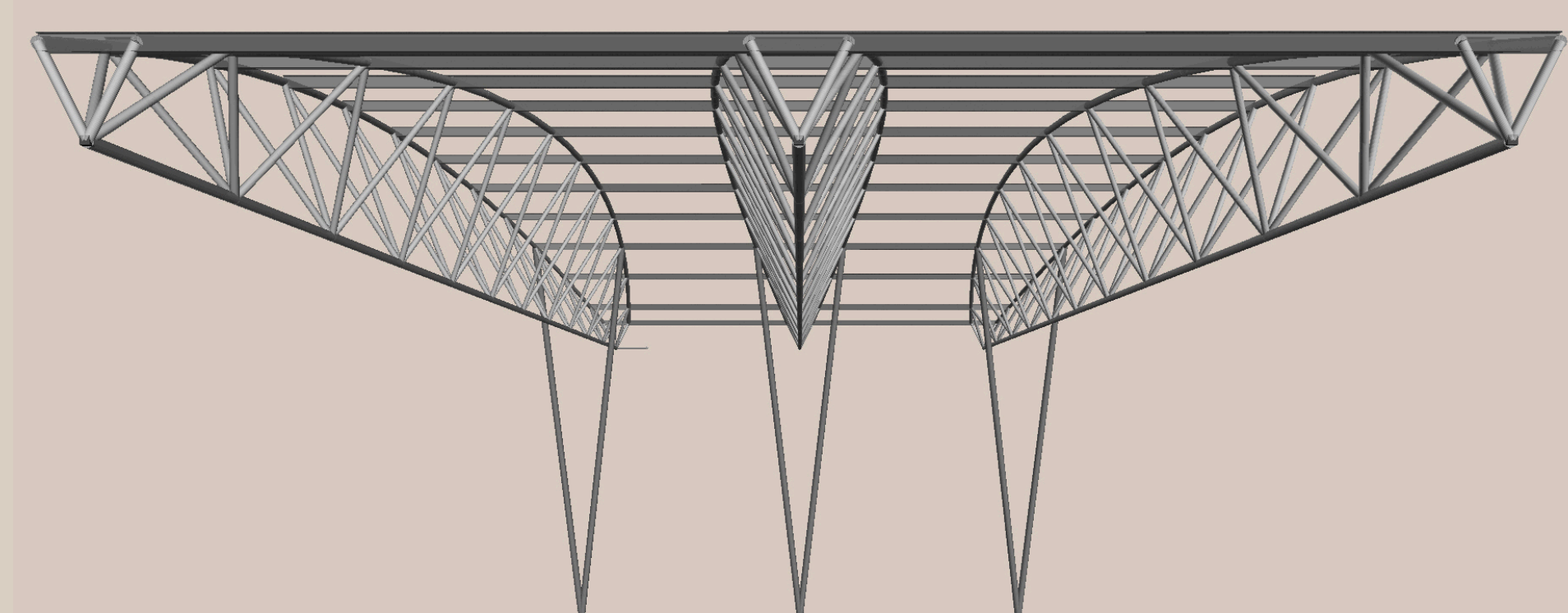
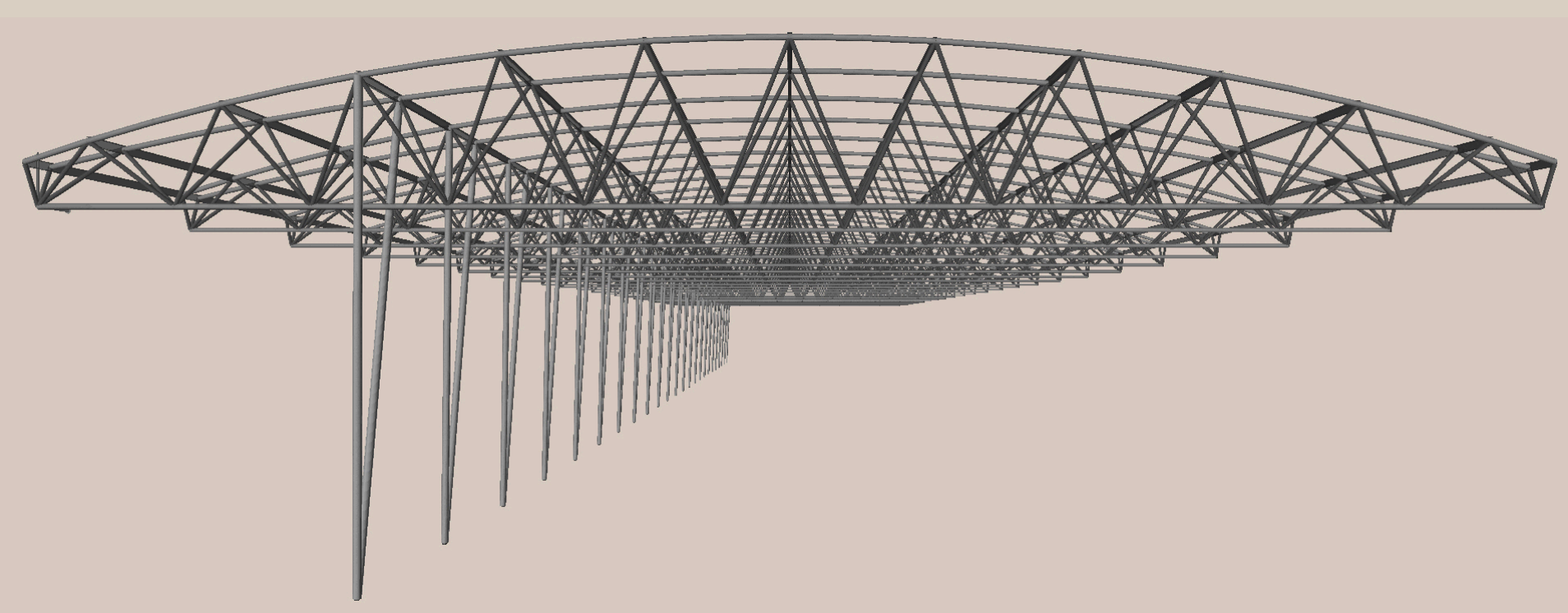
Das Dachtragwerk der Halle besteht aus Rohrfachwerken, die seriell angeordnet sind und einerseits auf V-förmigen Stützen, andererseits auf der Stahlbetonrückwand gelagert sind.

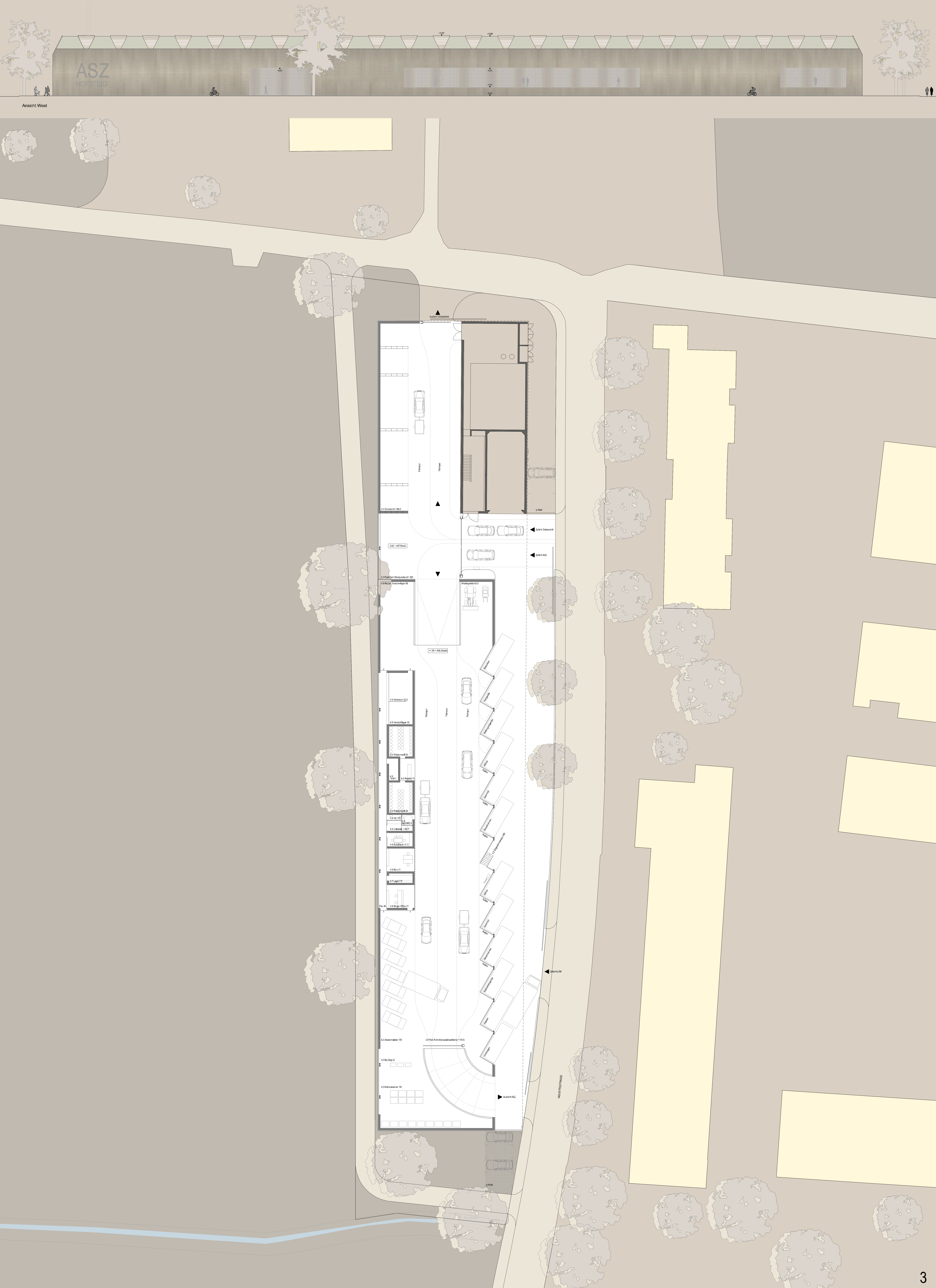
Die Fachwerke sind einfeldrige Diagonalfachwerke mit Auskragung, wobei die Feldweite ca. 20.6 m und die Auskragung ca. 6.1 m beträgt. Die statische Nutzhöhe der Fachwerke variiert zwischen 0.80 m an den Rändern und 2.90 m in der Mitte. Die Breite der Fachwerke beträgt an den Enden 0.8 m und in der Mitte 2.90 m, ihr Achsabstand 5.80 m.

Über den Fachwerken wird eine Schar von Pfetten in Gebäudelängsrichtung angeordnet, die die eigentliche Dachkonstruktion trägt. Diese besteht über den Fachwerksbindern aus transluzenten textilen Membranen, zwischen den Bindern aus einer konventionellen Trapezblechkonstruktion, die als Schubfeld die Aussteifung der Fachwerksobergurte (lokale Wirkung) wie auch der gesamten Dachschale (globale Wirkung) gewährleistet.

Die notwendige Vorspannung der Membrane wird über jedem Fachwerk mittels der Pfetten kurzgeschlossen. Die relativ große Höhe der Fachwerke erlaubt sehr reduzierte Dimensionen sowohl der Gurte (Ø114.3) als auch der Diagonalen (Ø88.9) und damit eine leichte und wirtschaftliche Konstruktion. Gleichzeitig ist bedingt durch den Stich des Binders die Ableitung der Dachwässer jeweils nach außen gesichert.

Durch die Herstellung von 24 identischen Bindern ist eine wirtschaftliche Fertigung und eine schnelle Montage ermöglicht. Hinzu kommt, dass die Binder als Ganzes transportiert werden können.





Ansicht West