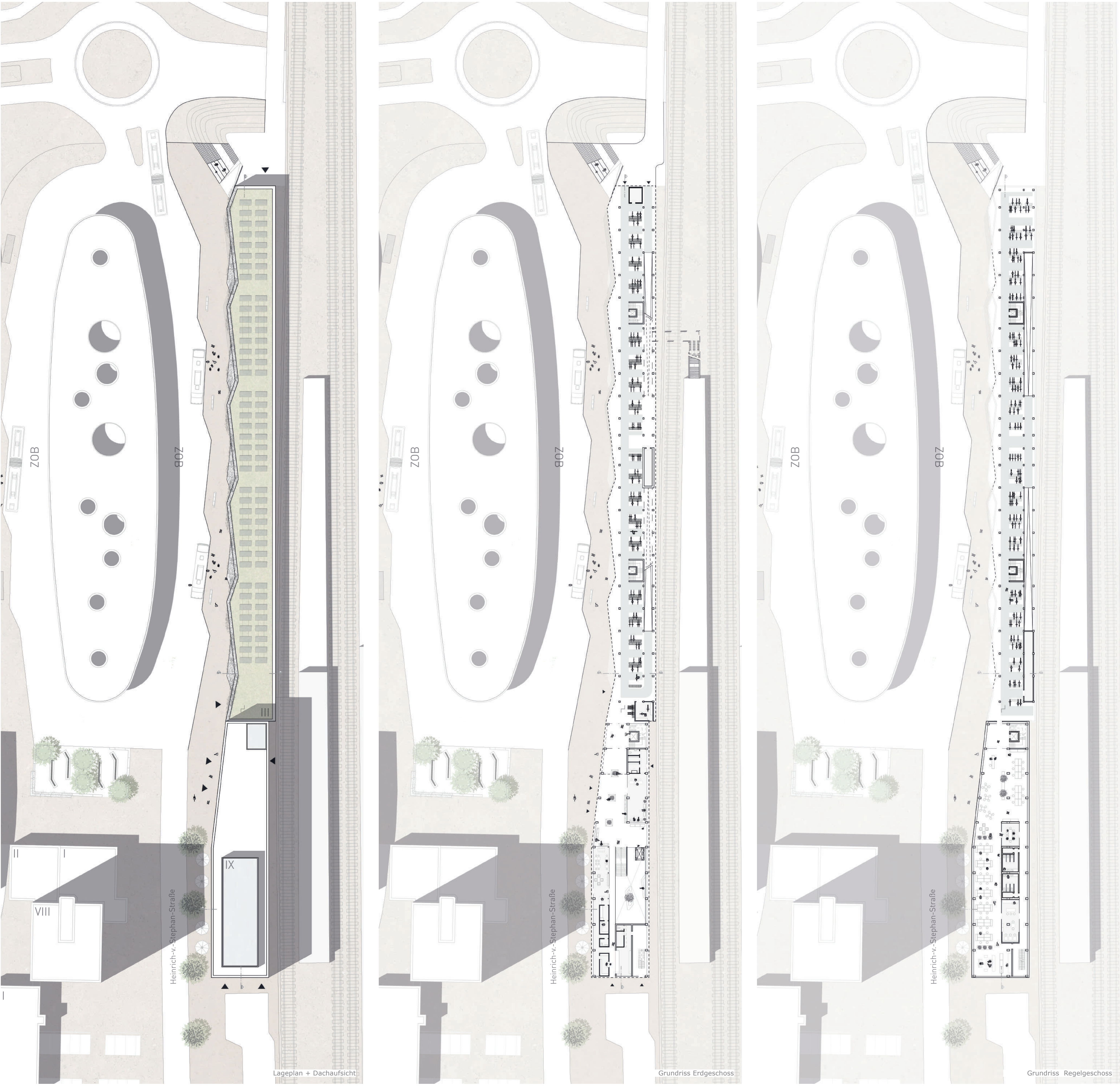
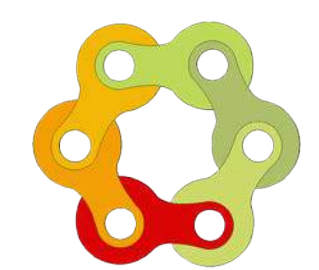






Räder Huus Leverkusen

Ein neuer Bahnhof für Leverkusen-Mitte

BBSA | MA2 | SS2021
Entwurfstudio Prof. Robert Niess
Ein Projekt von Miriam Rostek & Oguzhan Dilbirli

Moderne Architektur bedeutet in der heutigen Zeit einen nachhaltigen Wandel im urbanen Raum zu schaffen. Es ist ein Zusammenspiel aus Design, Gebäudematerialien und einer Ressourcen schonenden Lebensweise. Das Konzept des Räder Huus Leverkusen versucht diese Elemente miteinander zu verbinden und eine Architektur zu schaffen, die nicht nur Zweckgebunden ist, sondern den Menschen und ihrer Umgebung etwas zurück gibt. Die Architektur soll die Menschen wieder sensibilisieren, dass sie ein Teil eines gemeinsamen lokalen Ökosystems sind. Der Mensch soll sich wieder mit der Natur verbinden.

Neben ökologischen Vorteilen einer nachhaltiger Stadtpolitik, lassen sich noch eine ganze Reihe weiterer positiver Auswirkungen nennen. Diese hängen teilweise eng mit den ökologischen Aspekten zusammen und bedingen sich gegenseitig. So bieten ausreichend große Grün- und Freiräume nicht nur einen Lebensraum für Tiere, Insekten und Pflanzen, sondern haben auch eine positive Wirkung auf das Mikroklima und damit direkt auf den Menschen. Dies erreichen wir mit einer natürlichen Begrünung der Fassade und des Daches. Dort ist ein Biodiversitätsgarten geplant. Wo gebaut wird, wird ein Ökosystem zerstört. Durch eine Biodiversität auf Flachdächern tragen wir somit zum Erhalt der Artenvielfalt in der Stadt bei. Das Wohlbefinden einer Person im öffentlichen Raum hängt jedoch nicht nur vom Klima ab. Eine zusätzliche Rolle spielen viele subjektive Faktoren wie beispielsweise die Gestaltung, die Barrierefreiheit, die Vitalität, der Lärmpegel bis hin zur gefühlten Sicherheit.

Ökologischer Fußabdruck
Architektur ist für Menschen. Jedes Bauvorhaben nimmt Raum und beansprucht Ressourcen. Deswegen muss sie etwas zurück geben können. Neben dem Platz und Raum sollte sie aber auch einen ökologischen Mehrwert haben. Deswegen beinhaltet das Konzept von Räder Huus eine Energiegewinnung aus Sonnenenergie. Die begrünte Dachfläche des Fahrradparkhaus wird mit modularen Photovoltaik-Anlagen ausgestattet. Die 300qm PV-Anlage besteht aus 80 monokristallinen Solarzellen (2,80 m x 1,30 m) sollen für eine selbstständige Stromversorgung des Fahrradparkhauses sorgen und den Stromverbrauch aus fossilen Energiequellen minimieren. Für das Bahnhofsbauwerk sind für die Energiegewinnung aus Solarenergie PV-Module verantwortlich, die in der Beglasung der Fassade integriert sind. Die längende Grünfassade des Räder Huus aus natürlichen Ranken- und Blütenpflanzen ermöglicht dazu mitten im urbanen Raum eine Biodiversität zu erhalten, die nicht nur als Kontrast für den Bereich des ZOB, sondern auch abseits des Bahnhofsbereiches die umliegenden Wohngebiete und das Forum beeinflusst. Gleichzeitig verbessert diese Integration von Grünflächen im Stadtraum. Diese Maßnahme ermöglicht auch eine verbesserte Luftqualität bei der Aufnahme von entstehendem CO₂.

Konstruktion & Technik
Das Fahrradparkhaus ist als Ständer- bzw. Skelettbau geplant. Die tragende Konstruktion besteht aus durchlaufenden Stützen und waagerechten Trägern. Diagonale Stützen und Verspannungen, durch beispielsweise Zugseilen aus Stahl, verleihen dem Bau zusätzliche Stabilität. Der Holzbau besteht aus einem Traggerippe von Holz mit möglichst gleichen Querschnitten, die zumeist mit Holzwerkstoffplatten flächig beplankt werden. Die Hybridbauweise erlaubt einen hohen Vorfertigungsgrad und einen gewissen Anteil an wiederverwendbaren Baustoffen.

Das Bahnhofsbauwerk ist ebenfalls als eine Hybrid-Skelettbauweise geplant. Die tragenden Holzstützen sind an ihren Auflagen mit Ankerpunkten aus Stahl verstärkt. Die Decken bestehen aus einem Holz-Beton-Verbundsystem, die mit den Stahlunterzügen verbunden sind, so dass die Bahnhofshalle problemlos Stützenfrei 12,80 m zwischen den beiden Auflagerpunkten überspannen kann. Im Bereich der oberen Geschosse wird der Deckenaufbau wieder reduziert, in dem das Tragsystem auf ein Zweifelhänger umgestellt wird. Die Geschossdecken sind vollflächig schall- und wärme entkoppelt und bieten zudem die Möglichkeit im Deckenbereich eine Installationsebene auszubilden. Das Gebäude funktioniert mit einem natürlichen Lüftungssystem, durch offene Fensterelemente im Bereich der Fassade und reduziert somit gleichzeitig seinen Stromverbrauch im Vergleich zu einem komplett technischen Lüftungssystem.

Das Räder Huus und das neue Bahnhofsbauwerk sind nicht nur konstruktiv anspruchsvolle Architektur, sondern sind mit ihrer Offenheit auch zugänglich und so mit ein Teil von Mensch und Umwelt. Je intensiver es genutzt wird, desto mehr gibt es zurück.

