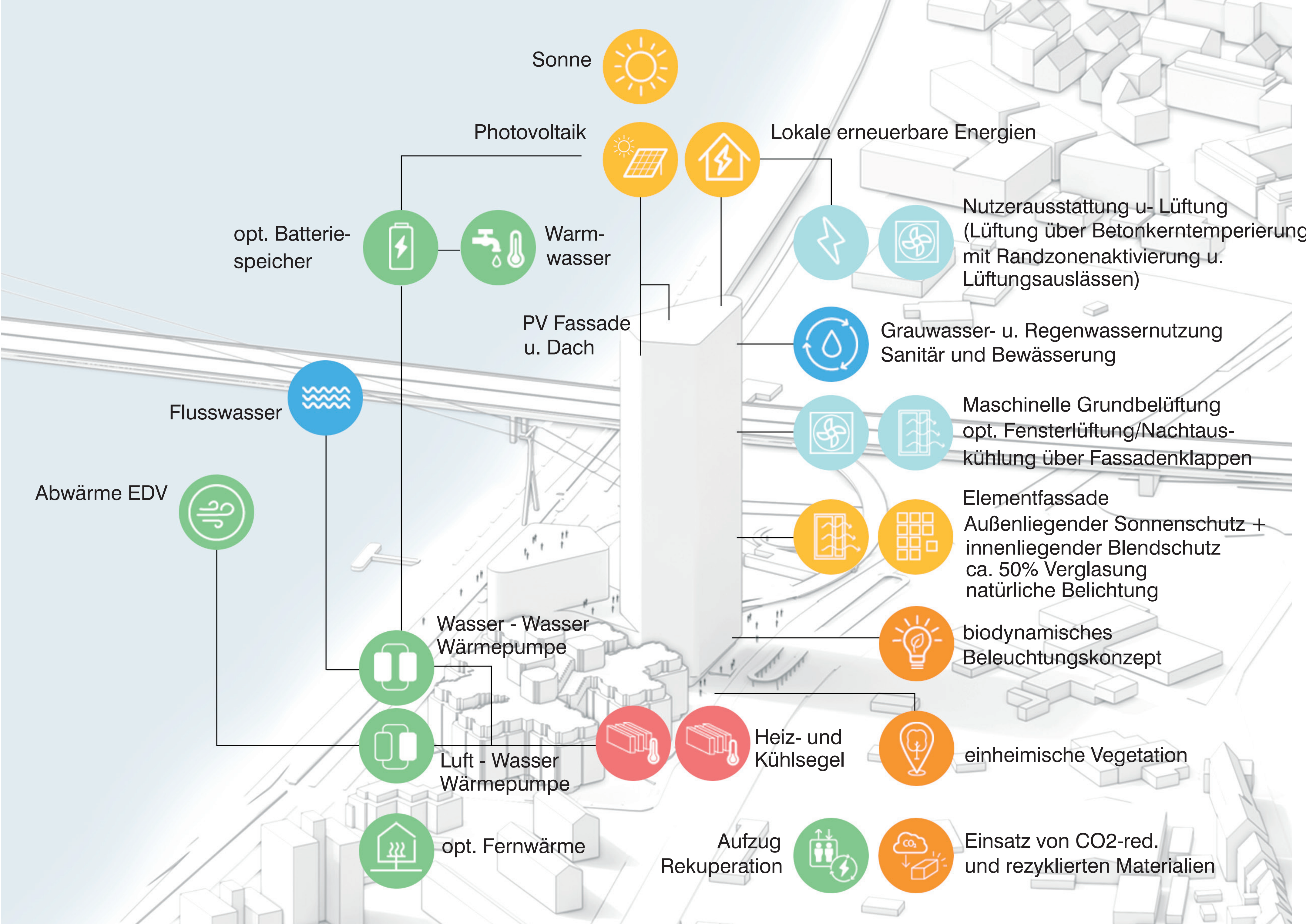




Piktogramm Energie- und Nachhaltigkeitskonzept (Stand Wettbewerb)

Energie- und Nachhaltigkeitskonzept

Das dargestellte Energie- und Nachhaltigkeitskonzept basiert auf einem integrativen Ansatz zur Reduktion von Energieverbrauch, CO2-Emissionen und zur Förderung umweltfreundlicher Technologien im Gebäudebetrieb.

Zur Energiegewinnung sollen Photovoltaikanlagen an Dach und Fassade eingesetzt werden. Die erzeugte Sonnenenergie kann optional in einem Batteriespeicher gespeichert werden, um den Eigenverbrauch zu maximieren. Die Nutzung von Flusswasser als Energiequelle wird geprüft. Zur Wärme-gewinnung sind Wasser-/Wasser- und Luft-/Wasser-Wärmepumpen angedacht. Eine optionale Anbindung an Fernwärme ist ebenfalls vorgesehen.

Im Bereich der Gebäudetechnik sind Heiz- und Kühlsegel sowie ein Aufzug mit Energierückgewinnung (Rekuperation) geplant. Im Energiekonzept aus dem Wettbewerb wird die Belüftung des Gebäudes über eine Kombination aus maschineller Grundlüftung und optionaler Fenster- bzw. Nachtlüftung vorgeschlagen.

Die Gebäudehülle soll aus einer Elementfassade mit außenliegendem Sonnenschutz, innenliegendem Blendschutz, etwa 50 % Verglasung bestehen und eine optimale natürliche Belichtung ermöglichen. Ein dynamisches Beleuchtungskonzept mit biodynamischer Lichtführung soll den natürlichen Biorhythmus der Nutzer unterstützen.

Bei der Materialwahl wird angeregt auf den Einsatz von CO2-reduzierten und recycelten sowie regionalen Baustoffen zu achten. Auch soll zugunsten sortenreiner Materialien auf Verbundsysteme verzichtet werden und die Nutzung recycelter Aushubmaterialien sollen eine ressourcenschonende Haltung demonstrieren. Die Begrünung soll durch einheimische Vegetation erfolgen, um ökologische Vielfalt und ein gesundes Mikroklima zu fördern sowie zur Klimaanpassung im Stadtraum beitragen. Außerdem gewährleistet das durchdachte Brandschutzkonzept inklusive horizontaler Evakuierungsmöglichkeiten auch für mobilitätseingeschränkte Personen eine hohes Maß an Sicherheit und sozialer Fairness.

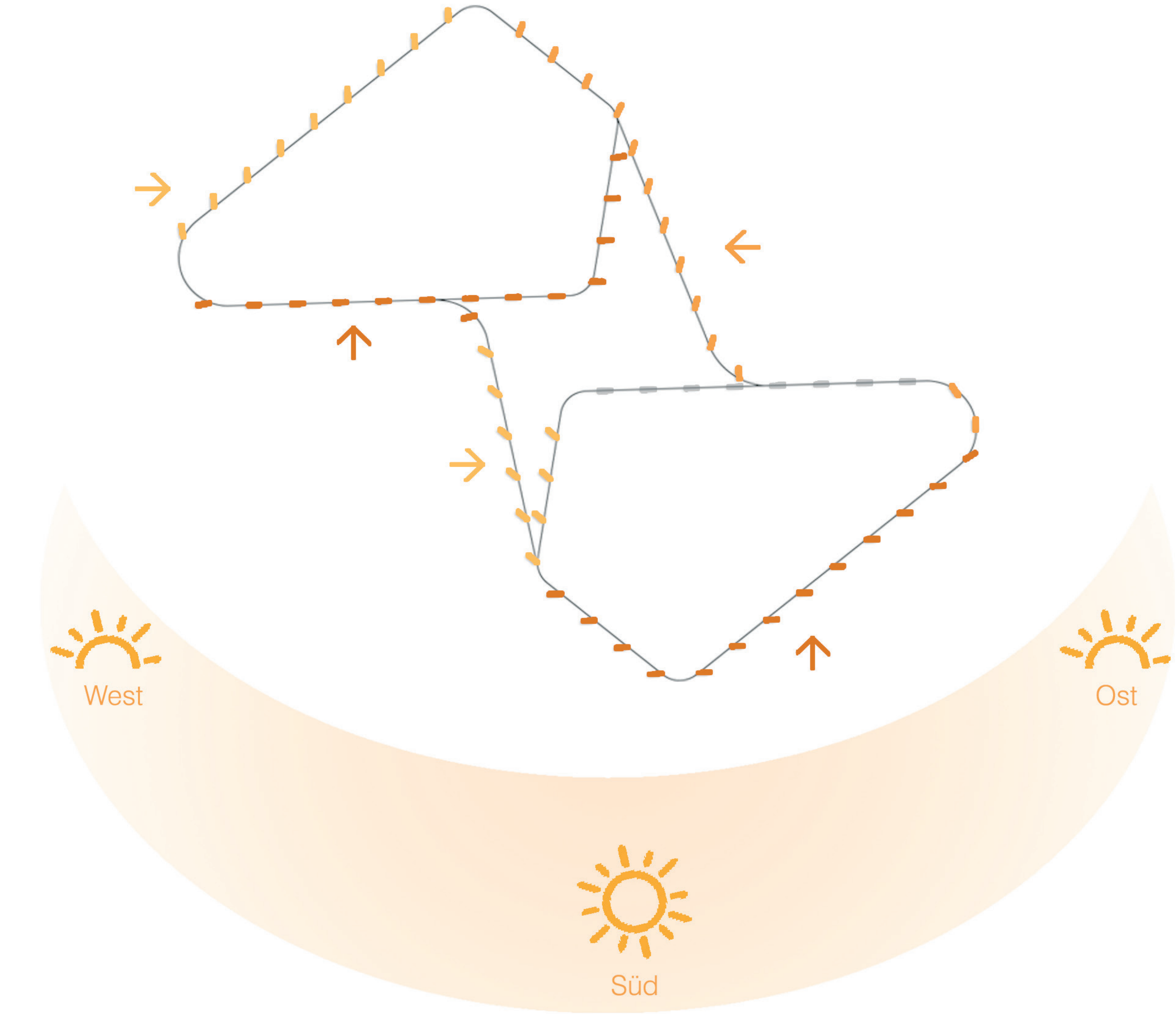
Das Gesamtkonzept zielt auf einen zukunftsfähigen, energieeffizienten und ressourcenschonenden Gebäudebetrieb ab und unterstützt die Umsetzung lokaler Klimaschutzziele.

Das Plangebiet ist gemäß der Planungshinweiskarte „Klimawandelge-rechte Metropole Köln 21“ bezogen auf die zukünftige Wärmebelastung der Klasse 3 „belastete Siedlungsfläche“ zugeordnet. Um negativen Auswirkungen hoher Wärmebelastungen u.a. durch die große Baumasse (Aufheizung) entgegenzuwirken, werden geeignete Maßnahmen im Rahmen der Bebauungsplanerstellung einbezogen.

Das Plangebiet fällt in den Anwendungsbereich der Klimaschutzleitlinie der Stadt Köln. Das Merkblatt Klimaschutzleitlinien Stadt Köln zu Nicht-wohngebäuden wird angewendet und in der Planung umgesetzt.

Durch ein Zusammenspiel aus passiven und aktiven Maßnahmen wird die Minimierung des Primärenergie-/Heizwärmebedarfs und die Einhaltung eines Effizienzgebäude 40 Standards angestrebt. Dabei erfolgt die Erzeugung von nachhaltigem Strom durch großflächige Photovoltaikanlagen auf den Gebäudefassaden. Die erzeugte elektrische Energie deckt einen erheblichen Teil des jährlichen Gesamtstrombedarfs des Gebäudes. Darüber hinaus ist für die Bewässerung der Grünanlagen die Nutzung von Grauwasser vorgesehen.

Im Bestand ist das Plangebiet fast vollständig versiegelt. Zukünftig werden hier neben dem geplanten Neubau Freibereiche entstehen, auch wenn diese weiterhin in Teilen durch eine TG unterbaut sind. Begrünungsmaßnahmen der Freiflächen werden im weiteren Verfahren ermittelt und über den Bebauungsplan verbindlich geregelt.

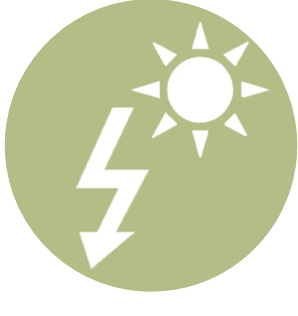


Solare Ausrichtung Fassadenpaneele



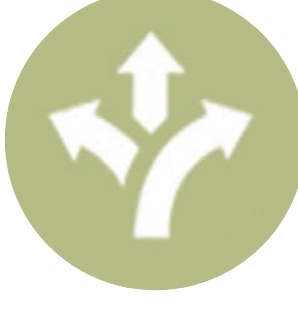
Identität

Die Logik des Konzeptes sowie die hohe bauliche Qualität des Hauses mit seiner individuellen Identität, erzeugt eine hohe Akzeptanz sowohl bei den Mitarbeitenden als auch bei Besuchenden.



Photovoltaik

Photovoltaik auf den Dächern und in der Fassade sorgt für die regenerative Produktion von elektrischer Energie mit einem möglichst hohen Eigenverbrauchsanteil, wodurch weitere Betriebskosten eingespart werden können.



Flexibilität

Die Verwendung von Systemtrennwänden erlaubt die situative Anpassung der Räumlichkeiten an sich verändernde Nutzungsanforderungen. Die Nachhaltigkeit entwickelt sich aus der Langlebigkeit und Veränderungsfähigkeit des Konzeptes.



Regenwassermanagement

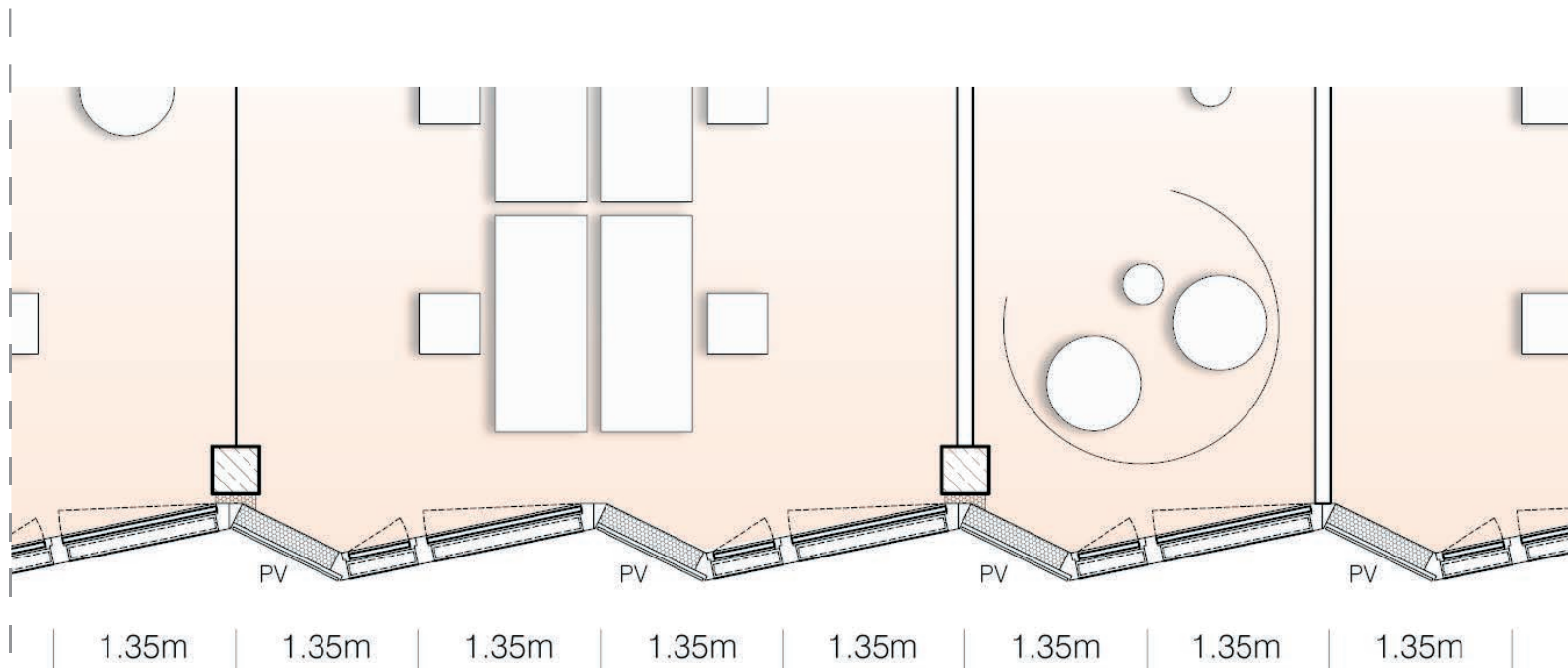
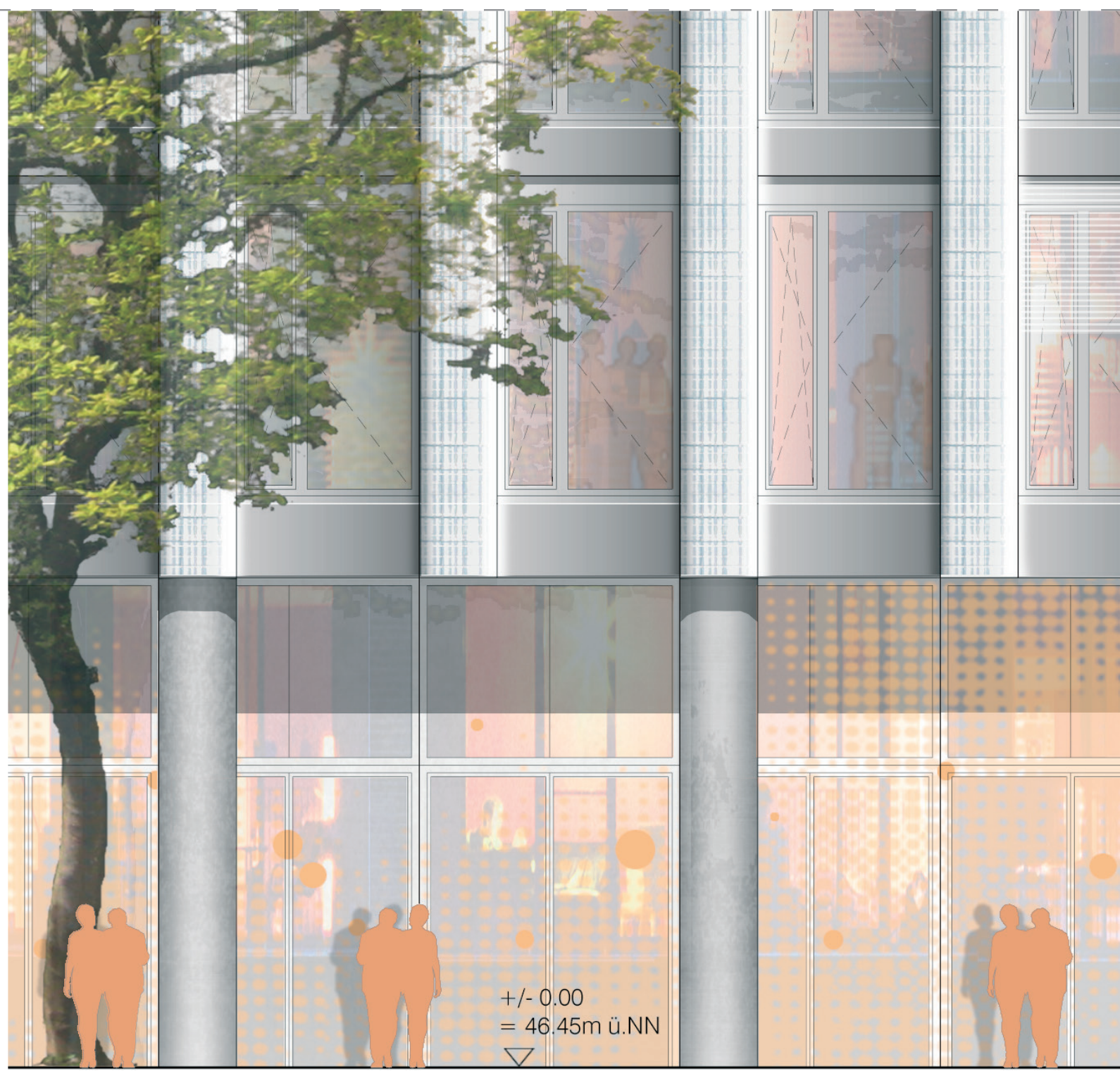
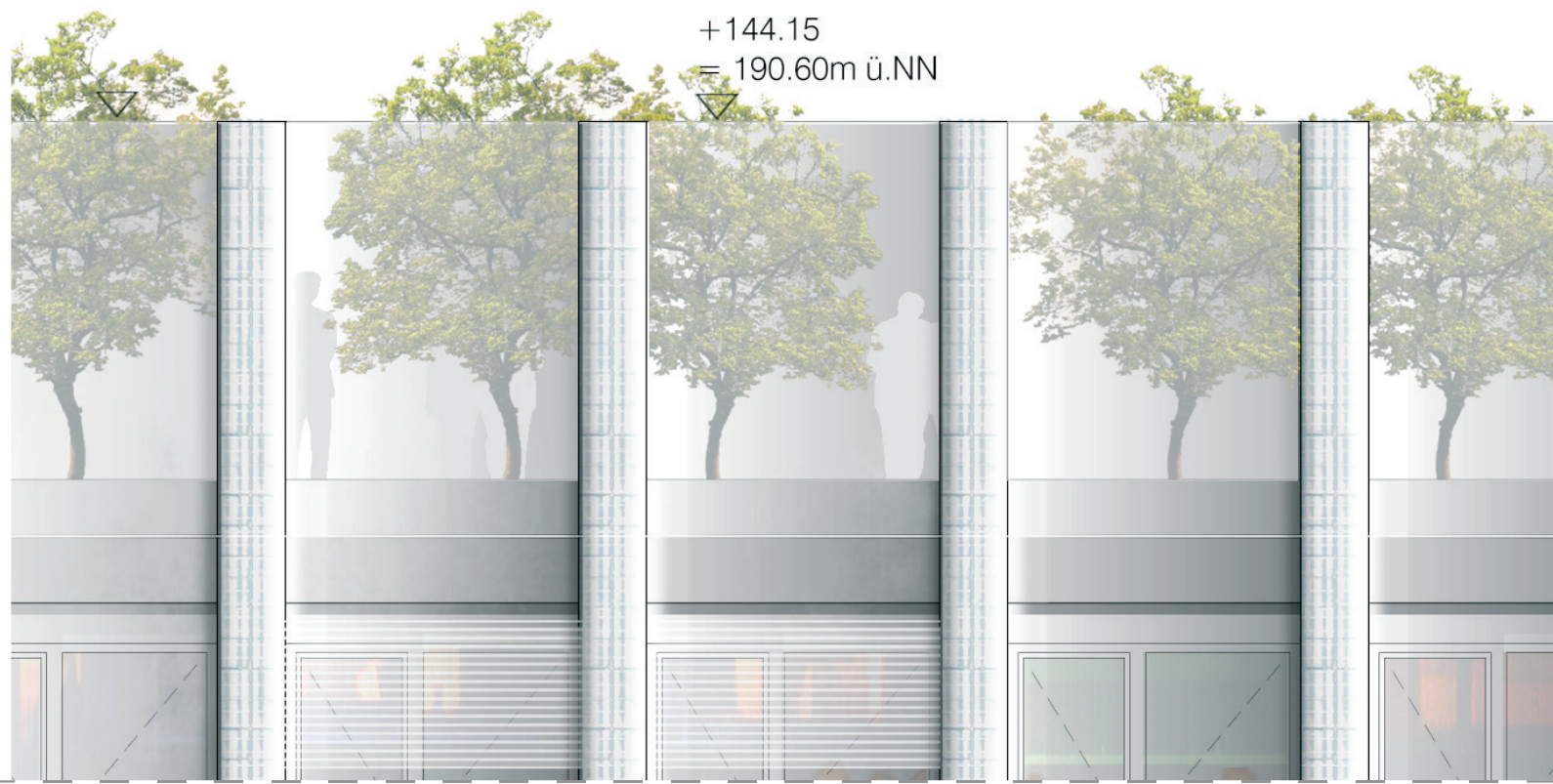
Um den Frischwasserbedarf zu reduzieren, wird Regenwasser in den Brauchwasserkreislauf eingespeist. WC-Spülungen oder Grünflächenbewässerungen können so bedient werden.



Langlebigkeit

Aus robusten Materialien und hochwertigen Verfahren hergestellte Bauprodukte gewährleisten Langlebigkeit mit „Vererbungscharakter“. Denn: „Nur was lange hält, ist auch nachhaltig.“

Nachhaltigkeitsziele



Fassadendetail oM