



2. Rundgang  
von Einsiedel Architekten,  
mit Pfrommer + Roeder GbR  
Freie Landschaftsarchitekten BDLA IFLA, Stuttgart

**ERGÄNZUNG DER DORFSTRUKTUR + ABSCHLUSS DURCH PRÄGNANTEN RAND ZUR KREISSTRASSE**

Anstelle der alten Flachbau-Siedlung entsteht ein Quartier aus freistehenden Wohnbauten, die sich in der Mitte um Höfe gruppieren und am Rand als Zeilen aufreihen. Der Riegel auf Flurstk.14 wirkt stadträumlich mehrfach: er verlängert den Dorfrand aus Zeilen und ergänzt die giebelständigen Nachbargebäude im Umfeld des Chors der Kirche.



M 1:2500

**ANBINDUNG AN DEN DORFKERN**

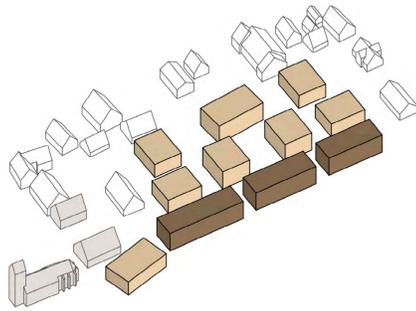
Der Hauptzugang zum neuen Quartier läuft wie bisher über den „Korridor“ von der Sieben-Höfe-Str. aus. Weitere Zugänge gibt es im Osten von der Kappelstraße, im Süden von der Weinbergstr./Kreisstraße und im Westen beidseits des Gehöfts. Geschäfte und Nahversorgung im Zentrum von Derendingen sind nur m. entfernt. Innerhalb des Quartiers auf den Wohnwegen und Plätzen kann man sich zu Fuß und mit dem Rad bewegen. Der übergeordnete Radweg entlang der Kreisstraße ist schnell erreichbar.



M 1:2500

**ENSEMBLE AUS ZWEI GEBÄUDETYPEN**

4-geschöfige: schmale Zeilen mit Laubengängen, die wirksam Verkehrslärm abschirmen und den Dorfkern am südlichen Rand prägnant abschließen  
außen 3- und innen 4-geschöfige: kompakte Spannertypen, die mit subtilen Versätzen und wechselnden Ausrichtungen die öffentlichen, halböffentlichen und privaten Außenräume des Quartiers definieren



**ENTREE ZUM QUARTIER**

Der trotz TG-Rampe noch 7 m breite „Korridor“ wird einladend gestaltet und führt als Entree zum Dorfplatz – dem besonders wichtigen Ort, an dem sich die Bewohner des alten Dorfs und des neuen Quartiers begegnen und austauschen können. Hier liegt auch das Gemeinschaftszentrum.



**QUARTIERSPLATZ**

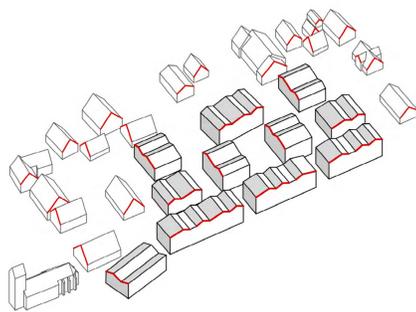
mittig im Ensemble gelegen als Treffpunkt der Quartiersbewohner

**ERWEITERUNG PFARRGARTEN**

Der bestehende Pfarrgarten wird nach Süden in das neue Quartier hinein verlängert zu einem Lehr- und Lerngarten.

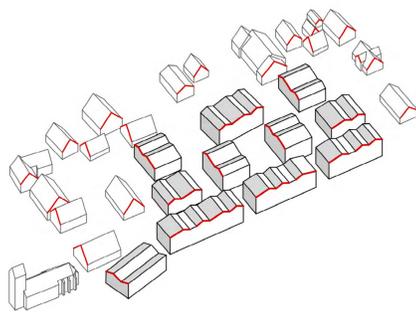
**PRIVATGÄRTEN**

den Wohnungen im EG zugeordnete, privat nutzbare und zu pflegende Grünflächen, mit Hecken untereinander und zu den Gehwegen abgegrenzt



**DACHLANDSCHAFT: ANPASSUNG UND EIGENART / ELEMENTIERUNG UND VIELFALT**

In der dörflichen Umgebung gibt es nur geneigte, zumeist mit roten Ziegeln gedeckte Häuser. Die Dächer im neuen Ensemble sind auch geneigt, jedoch flacher und mit begrenzten Spannweiten. Die mehrfachen Faltungen der Dachflächen, die gerahmten Giebel und der Wechsel der Firstrichtungen spiegeln die Kleinteiligkeit der Umgebung.

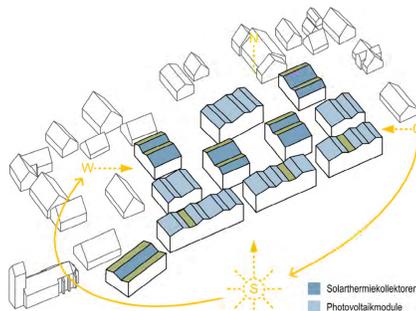


**DACHFLÄCHEN: SOLARE ENERGIEGWINNUNG UND BEGRÜNNUNG**

Je nach Orientierung unterschiedlich belegt: im Süden mit Solarthermie, im Osten und Westen mit PV, im Norden mit extensiver Dachbegrünung

**ENERGETISCH OPTIMIERTER STADTEBAU**

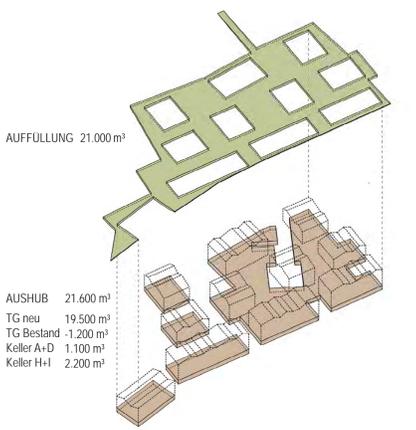
Minimierter Energiebedarf durch kompakte und solaroptimierte Baukörper mit geringer gegenseitiger Verschattung und Raum für Bau- und Pflanzmaßnahmen für ein hitzeresistentes Quartier.



**KORREKTUR DER TOPOGRAPHIE: AUFFÜLLUNG GELÄNDE MIT AUSHUB**

Das flache Gelände der alten Siedlung ist gleichsam in den Hang des Rammerl-Bergzugs eingeschnitten. Die Häuser liegen im Süden wie abgesackt etwa ein Geschos unterhalb der Kreisstraße: die soziale Isolierung der Siedlung wird durch den Erdwall zusätzlich räumlich verstärkt.

Der natürliche Geländeverlauf soll daher wiederhergestellt werden. Der beim Bau der großen Tiefgarage anfallende Aushub reicht für die Modellierung des neuen Geländes aus und muß nicht aufwändig entsorgt werden.



AUFFÜLLUNG 21.000 m³

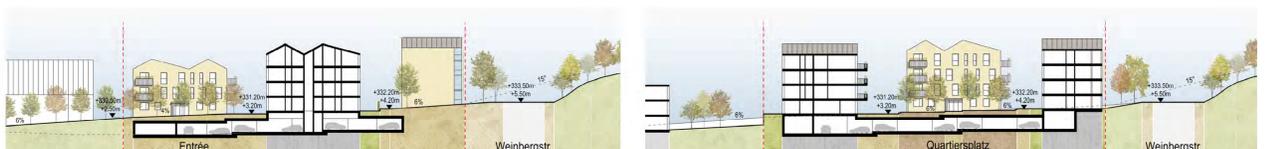
AUSHUB 21.600 m³  
TG neu 19.500 m³  
TG Bestand -1.200 m³  
Keller A+D 1.100 m³  
Keller H+I 2.200 m³



BLICK AUF DAS NEUE QUARTIER VON RAMMERTBERG



MASTERPLAN 1:500



SCHNITT A-A 1:500



SCHNITT B-B 1:500



SCHNITT C-C



SCHNITT D-D 1:500



ANSICHT SÜD - WEINBERGSTRASSE K6900 1:500

SOZIALE ANGEBOTE FÜR EINE GUTE NACHBARSCHAFT



Der Quartiersplatz, naturnah und mit wassergebundenen Oberflächen gestaltet – geeignet für nachbarliche Aktivitäten, ideal für ganz junge und ältere Quartiersbewohner mit kleinem Radius ihres Lebensraums.



Am Entree zum Quartier liegt der Gemeinschaftsraum - nutzbar für Veranstaltungen, geeignet für ein kleines Pop-Up-Cafe, das von und für Dorfbewohnern betrieben werden kann.

FREIRÄUME FÜR WOHNE IM GRÜNEN



Die Wohnungen im EG erhalten „Grüne Zimmer“: in einer Bodenüberdeckung von ca. 70 cm werden hier auch Obstbäume. Tiefer liegende Wohnwege mit niedrigerem Aufbau erschweren Passanten die Einsicht in private Sphären.



Der alte Pfarrgarten wird mit einem Lehr- und Lerngarten ins Quartier hinein verlängert. Er steht allen Derendigen offen. Die frühere Tradition der Baumschnittkurse kann hier wiederbelebt werden.

MARKANTE ARCHITECTURELEMENTE: EINPRÄGSAM UND IDENTITÄTSFÖRDERND



Die vielfachen Faltungen der Dachflächen schaffen dynamische, für das neue Quartier und seine Häuser charakteristische Silhouetten, und eine gute Balance zwischen Einheitlichkeit und Vielfalt.

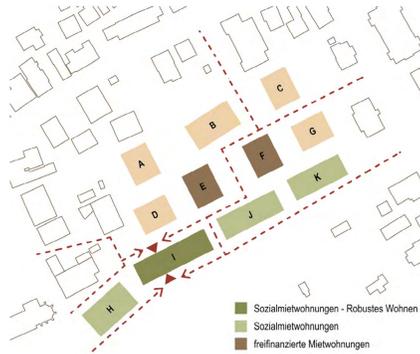


Die verglasten Laubgänge der Zeilen entlang der Kreisstraße sind schall- und energetisch wirkungsvoll. Sie geben dem neuen Quartier ein prägnantes und frisches Gesicht nach außen.

ROBUSTES WOHNEN MIT ZUGANG UND KONTAKTEN NACH WAHL

Die ca. 30 Kleinwohnungen sind im Haus I am westlichen Quartiersrand untergebracht. Der Zugang zum Treppenhaus ist auf drei, voneinander unabhängigen Wegen möglich: aus dem Inneren des Quartiers heraus von Norden, über die Siebenhöfe-Str. im Westen sowie die Kreisstraße im Süden.

Damit wird sowohl das Suchen als auch das Vermeiden von sozialen Kontakten räumlich möglich. Das Verhältnis der „Robusten“ und der „Normalen“ zueinander kann sich nach individuellen Präferenzen und frei von räumlichen Zwängen entwickeln.



AUTOFREIES WOHNQUARTIER

Von der Siebenhöfe-Straße aus führt die einspurige Rampe in die Tiefgarage - mit intelligenter Ampelregelung für Großgaragen zulässig, für Bewohner als dauerhafte und selten wechselnde Nutzer akzeptabel. Das Quartier ist frei von Privatem Pkw-Verkehr und nur für Servicefahrzeuge und Rettungsdienste befahrbar.

DURCHLÄSSIGKEIT + VERNETZUNG

Ein dichtes Wegenetz für Fußgänger und Radfahrer durchzieht das Quartier und verbindet es mit der umgebenden Bebauung des Dorfkerns von Derendigen. Übergeordnete Radwege verlaufen in der Siebenhöfe-Straße und am Rand der Kreisstraße.

ÖPNV

Die Bushaltestelle in der Siebenhöfe-Straße ist auf kurzem Weg erreichbar.

MOBILITY HUB

Am Zugang zum Quartier wird ein kleines Nebengebäude als Mobilitätsstation incl. einer Paketstation für Versand und Empfang errichtet. Leihangebote für Fahr- und Lastenräder, E-Roller und ggf. E-Kleinwagen sichern die Unabhängigkeit vom eigenen Auto und unterstützen eine nachhaltige Mobilität.



FEUERWEHRFLÄCHEN

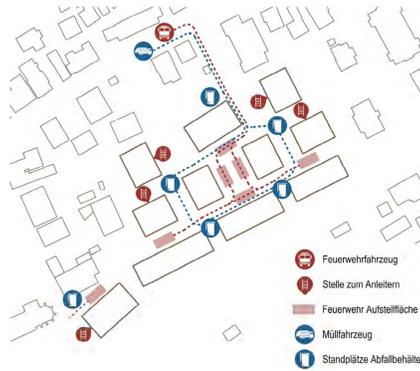
Die Zufahrten und Aufstellflächen für die Feuerwehr genügen der VwV Feuerwehrflächen. Die gepflasterten Geh- und Radwege sowie die Grünstreifen der Vorgärten sind entsprechend befahrbar und tragfähig.

MULLENTSORGUNG

Standplätze für Mülltonnen sind in kompakten, begrünten Sammelanlagen untergebracht - hausnah in den Vorgärten, aber mit Abstand zu den Fensteröffnungen der Wohnhäuser. Die Müllabfuhr kann in einer Schleife über die Wohnwege fahren, ohne wenden zu müssen.

BARRIEREFREIHEIT

Die Vorgaben der LBauBW nach barrierefreien Wohnungen je Haus werden erfüllt. Gehwege in den Außenanlagen sind max. 6% geneigt.

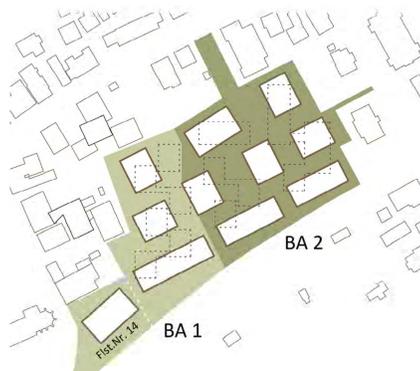


BAUABSCHNITTE

Der 1.BA mit bis zu 4 Wohngebäuden incl. des Robusten Wohnens kann nach Rückbau der westlichen, aus 6 Häusern bestehenden Gruppe erstellt werden.

Eine zeitgleiche Erschließung und Bebauung des Flurstücks 14 hat Vorteile, könnte aber auch unabhängig erfolgen.

Pkw-Stellplätze für den 1.BA werden vorübergehend oberirdisch angeordnet. Nach Rückbau der restlichen Häuser wird der 2.BA dann mit der Tiefgarage und den restlichen 9 Wohngebäuden errichtet.



QUARTIERSPLATZ - MITTELPUNKT UND HERZ DES WOHNQUARTIERS

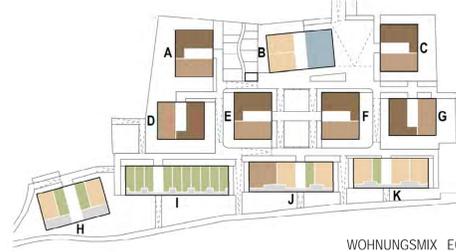


QUARTIERSMITTE 1:200

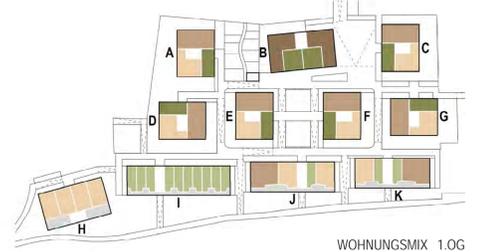
Gemeinschaftsraum / Café	NF 160m²		
1,5-Zi. Wohnung	WF 23-30m²	52 WE	34%
2-Zi. Wohnung	WF 30-45m²	20 WE	13%
3-Zi. Wohnung	WF 45-60m²	42 WE	28%
4-Zi. Wohnung	WF 60-75m²	26 WE	17%
5-Zi. Wohnung	WF 75-95m²	12 WE	8%
SUMME =		152 WE	

WOHNUNGSMIX

Mit Spannertypen (A-G) und Laubgangstypen (H-K) wird ein breites Spektrum an Wohnungstypen und -größen und an Eigentumsformen angeboten. Der geforderte Wohnungsmix mit ca. 5% soll in den Häusern H-K realisiert werden, der frei finanzierte limit ca. 5% in den Häusern B, E und F, die Eigentumswohnungen mit 1% in den Häusern A, C, D und G.



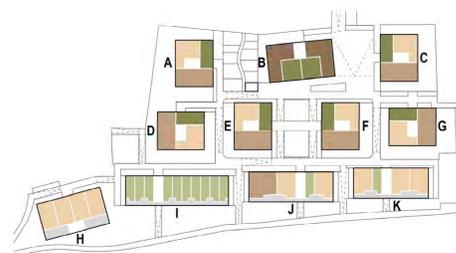
WOHNUNGSMIX EG



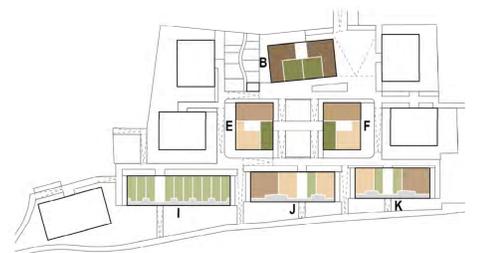
WOHNUNGSMIX 1.0G

LAUBGANG ALS ORT FÜR KOMMUNIKATION - AUCH IM ROBUSTEN WOHNEN

Die Wohnungen der Häuser I, J und K werden über großzügig dimensionierte Laubgänge erschlossen. Ein kleiner Vorplatz kann vom jeweiligen Mieter gleichsam privat angeeignet werden. Analog zu ihren alternativen Wegen zum Gebäude haben die Mieter des Robusten Wohnens auch hier eine Wahl, ihr privates Refugium mit oder ohne Sozialkontakte zu erreichen.



WOHNUNGSMIX 2.0G



WOHNUNGSMIX 3.0G 1:1000

EINFACHE FLEXIBILITÄT / ANPASSUNG

Die konstruktiven Strukturen der jeweiligen Haustypen ermöglichen einfache funktionale Anpassungen an sich ggf. im Lauf ihres Lebenszyklus ändern Wohnbedürfnisse: in den SPANNERTYPEN mit Einführung von Schallzimmern; in den LAUBGANGSTYPEN mit Zusammenfassung / Aufteilung der offenen Gemeinschaftszonen, womit unterschiedliche Wohnungsgrößen = Summe privater „Zellen“ gebildet werden können



EINFACHE FLEXIBILITÄT - SCHALTBARES ZI. 1:200



HAUS I - ROBUSTES WOHNEN REGELGESCHOSS

HAUS J ERDGESCHOSS

OPTIONAL GEMEINSCHAFTSWOHNEN 1:200

Die Stadt Tübingen hat sich im Klimaschutzprogramm 2020 – 2030 das Ziel gesetzt, bis 2030 klimaneutral zu sein. Konkret heißt das, dass mit innovativer Bautechnik und Energieversorgung das neue Quartier klimagerecht werden soll. Gleichzeitig sollte aber die Wirtschaftlichkeit und auch Bezahlbarkeit für die Bewohner\*Innen gewährleistet sein.

ENERGIEKONZEPT DES QUARTIERS

Klimagerecht wird das Quartier durch den konsequenten Einsatz von Effizienztechnologien und einen hohen Deckungsbeitrag von erneuerbaren Energien für Wärme- und Stromwendungen. Die Energieversorgung des Quartiers basiert auf einer sinnvollen Verknüpfung von Nahwärmenetz, Geothermie, zentraler Wärmeversorgung mit elektrischer Wärmepumpe und Kraft-Wärme-Kopplung sowie großflächigen Photovoltaikanlagen zur Eigennutzung.

ENERGIEEFFIZIENZ

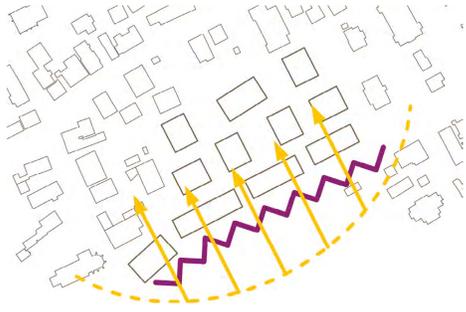
Kompakte und solaroptimierte Baukörper mit geringer gegenseitiger Verschattung und guter Besonnung/Belichtung sind vorgesehen. Der Städtebau wurde durch eine Simulation geprüft und optimiert. Alle Neubauten werden als KW-Effizienzhaus 40 erstellt. Durch den Einsatz der Wärmepumpe mit Geothermie könnte auch der Status 40EE nach der neuen Bundesförderung für effiziente Gebäude BEG erreicht werden.

WÄRMEVERSORGUNG

Die Wärmeversorgung erfolgt zentral über eine elektrisch angetriebene Großwärmepumpe mit zweistufigem Prozess. Die Wärmepumpe befindet sich in der Mobilitätszentrale. Ergänzt wird die Wärmeversorgung durch eine mit Biomethan betriebene KWK-Anlage, die einen stromnetzdielen Betrieb (WP oder KWK-Betrieb je nach Über- oder Unterangebot im Netz) der Strom- und Wärmeerzeugung ermöglicht. Es ist daher ein großer Wärmespeicher vorgesehen. Als Quelle für die Wärmepumpe kann oberflächennahe Geothermie im Quartier genutzt werden. Bei einer möglichen Entzugsleistung von ca. 100 W/m und einer zulässigen Bohrtiefe von rund 60m sind voraussichtlich 15 bis 20 Sonden auf dem Gelände erforderlich. Der Flächenbedarf beträgt bei einem Sondenabstand von 8 m ca. 1.000 m<sup>2</sup>. Über eine Niedrigtemperatur-Nahwärmeleitung werden alle Gebäude ganzjährig mit Wärmeenergie für Heizung und Trinkwassererwärmung versorgt. Jedes Gebäude bekommt eine eigene Übergabestation. In den Gebäuden sind keine weiteren Erzeugungsanlagen notwendig.

STROMVERSORGUNG AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN

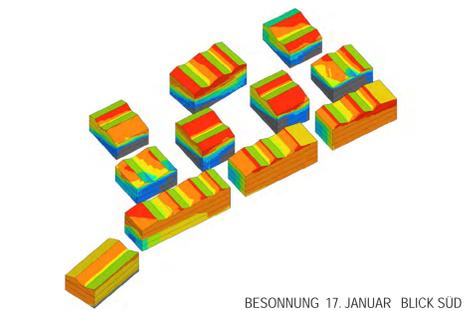
Die Stromversorgung erfolgt über PV-Anlagen auf den Dächern. Es kann eine Gesamtleistung von ca. 270 kWp und eine Jahresarbeit von rund 240 MWh zur Versorgung der Großwärmepumpe (JAZ ca. 2,6) und ein Teil der weiteren Stromwendungen wie Nutzerstrom, Technikstrom, Wegebeleuchtung und Ladestrom für die E-Mobilität erzeugt werden. Eine Tagesspeicherung von Stromüberschüssen kann über Batteriespeicher erfolgen. Der Restbedarf wird aus dem öffentlichen Netz bezogen.



SCHALLPEGEL TAGSÜBER in 3m HÖHE

EINHALTUNG DER TA-LÄRM: TAG max. 60 dB / NACHT max. 45 dB

Mit den als Schallschutz wirkenden Zellen am Südrand werden die in der TA Lärm für Dorfgebiete zulässigen Grenzwerte von 60 dB tagsüber und 45 dB nachts im Süden des Quartiers nicht überschritten und Richtung Norden zunehmend unterschritten. Die Wohnräume der Zellen selbst sind durch verglaste Laubengänge geschützt; ihre Schlafräume liegen auf der relativ ruhigen Nordseite.



BESONNUNG 17. JANUAR BLICK SÜD

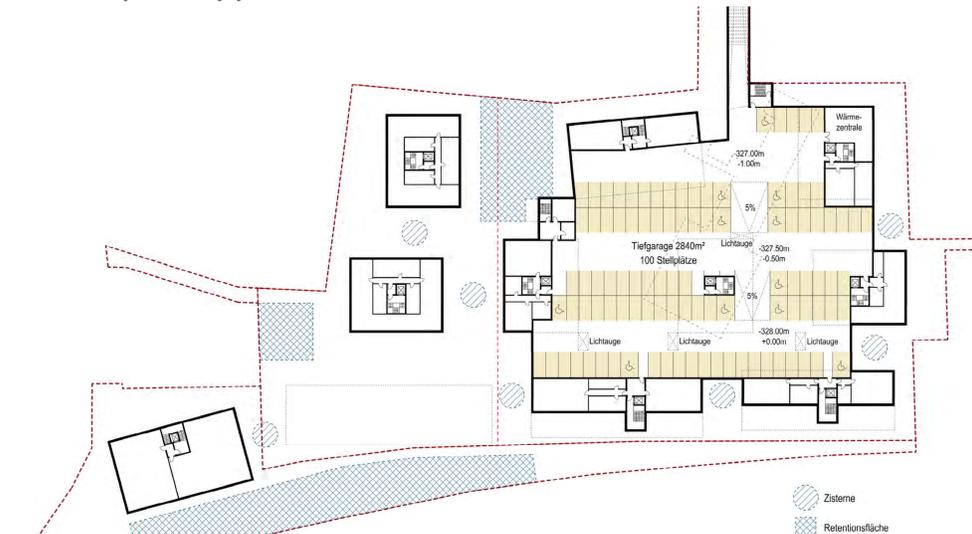
ERFÜLLUNG DER DIN 5034-1: min.1 Std SONNE für AUFENTHALTSRÄUME

Natürlich werfen die Zellen Schatten; in den Wintermonaten zusätzlich der Nordhang des Berrer-Bergs. Mit versetzter Anordnung der Baukörper, mit entsprechender Gestaltung der großteils hinter zwei Fassaden liegenden Wohnungsgrundrisse kann die Anforderung der DIN 5034-1 nach min. 1-stündiger Besonnung eines Aufenthaltsraums eingehalten werden. Den am stärksten betroffenen Wohnungen im EG der Häuser L, J und K sind stets an 2 Fassaden private Gärten vorgelagert, die Aufenthalte im Freien mit Sonnenlicht ermöglichen.

REGENWASSERMANAGEMENT – SCHWAMMSTADT

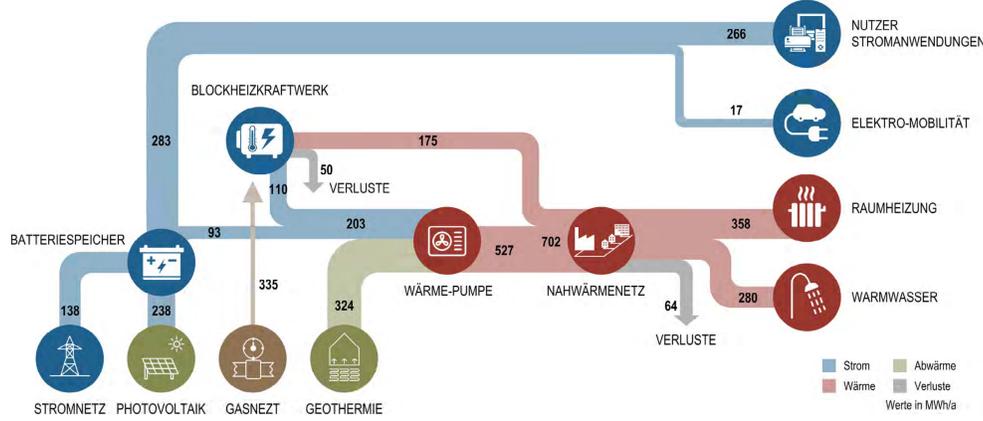
Das Niederschlagswasser wird dort zwischengespeichert, wo es fällt. Ein Großteil wird über „grüne Elemente“ wie Mulden, Rigolen, Grundtassen und -fassaden verdunstet und vor Ort versickert. Größere Retentionsflächen werden im erweiterten Pflanzgarten, im Spielplatz und im Grünstreifen entlang der Kreisstraße angelegt. Ein Abfluss der Niederschläge in die Kanalisation erfolgt nur als Überlauf.

Gering belastetes Dachwasser wird gesammelt und aufbereitet als Grauwasser für WC-Spülung und zur Bewässerung von Bäumen, öffentlichen und privaten Grünflächen und Fassadenbegrünung genutzt. Die mit wintertlicher Salzsäure belasteten Niederschläge auf befestigten Wegen und Plätzen sind leider für die Bewässerung von Pflanzen nicht geeignet und müssen in die Kanalisation.



TIEFGARAGE 1:500

ENERGIEFLUSSDIAGRAMM



HITZERESISTENTES QUARTIER

Der öffentliche Raum mit vielen wirksamen und nutzbaren Grünflächen im Quartier, mit bestehenden und neu zu pflanzenden Bäumen, die Schatten spenden für Straßen, Plätze, Höfe und Wege; mit einem möglichst geringen Anteil an versiegelten Flächen und mit hellen Belagsmaterialien (Albedomanagement); „Kühloasen“ mit Bänken, Überdachungen Brunnen und Pflanzen als Ruhepunkte im Quartier

Die Gebäude mit grünen Vorgärten, Laubbäumen vor den Fassaden (verschattend im Sommer, sonnedurchlässig im Winter); Fassadenbegrünung; intensiv begrünten Norddächer.....

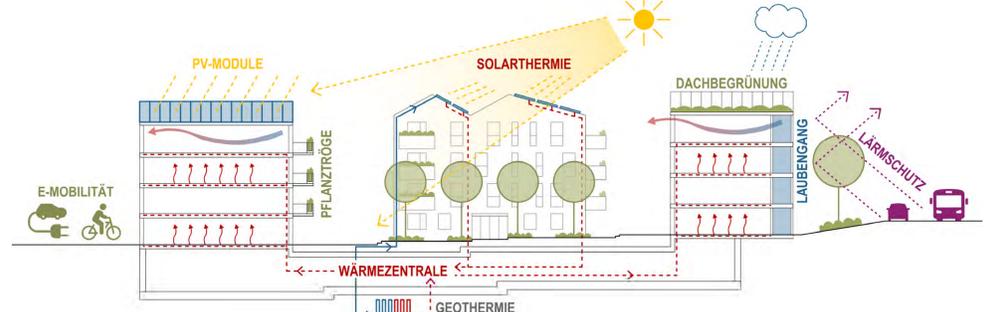
ZIELKONFLIKT: SCHALLSCHUTZ vs BESONNUNG

Verkehrslärm und Sonnenlicht kommen aus der gleichen südlichen Richtung. Wie kann für guten Lärmschutz = Abschirmung gegen Straßenlärm und gute Besonnung = Öffnung zum Licht ein akzeptabler Kompromiss gefunden werden?

NIEDRIGER ENERGIEBEDARF / ENERGIEEFFIZIENZ

Das AV Verhältnis ist für beide Bautypen gut: die kompakten Wohnhäuser in der Quartiersmitte mit 0,42 – 0,44; die Zeilen mit 0,36 – 0,40.

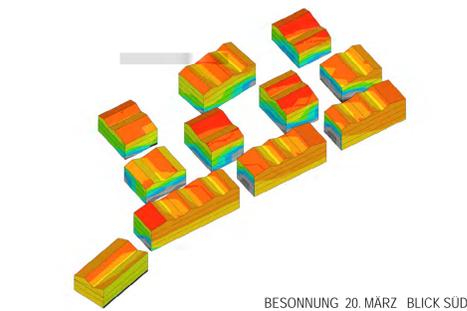
Geplant sind Effizienzhäuser mit hochwärmedämmten Fassaden- und Dachflächen im Passivhaus-Standard oder KW 40 Plus; PV-Anlagen und Solarthermie auf Dächern; Anschluss an Wärmenetz, im Sommer dezentrale Nutzung; thermischer Solaranlagen für Trinkwarmwasser (Netzabschaltung); sommerl. Temperierung über Kühlung, Fußbodenheizungen und Dezentrale Brauchwassererwärmung



ENERGIEKONZEPT DES QUARTIERS



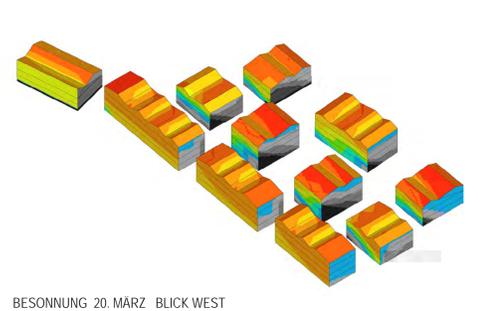
SCHALLPEGEL TAGSÜBER in 9m HÖHE



BESONNUNG 20. MÄRZ BLICK SÜD



SCHALLPEGEL NACHTS in 3m HÖHE



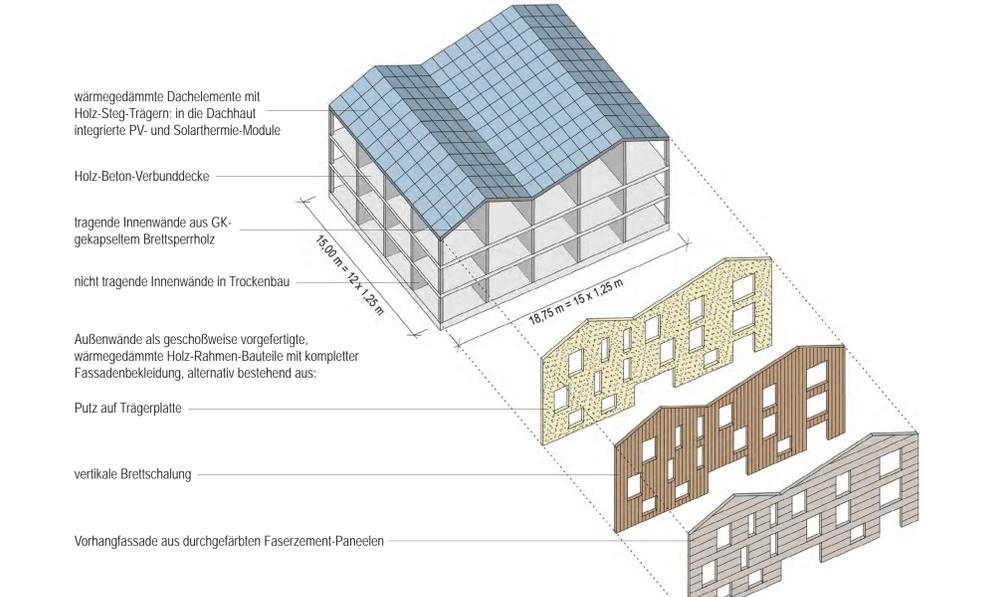
BESONNUNG 20. MÄRZ BLICK WEST

BAUKONSTRUKTION HOLZHYBRIDBAU

Die max. 4-geschöfligen Wohngebäude gehören zur Gebäudeklasse 4, die ab der F-90 Decke der TG in F-60 für tragende Bauteile errichtet werden dürfen. Diese Anforderungen können mit der Holz-Beton-Hybrid-Bauweise gut erfüllt werden. Planungsgrundlage ist das Holzbau-Raster von 1,25m.

CO<sub>2</sub>-REDUZIERTER BAUWEISE

Stahlbeton, der nur mit hohem CO<sub>2</sub>-Ausstoß herstellbar ist, wird nur dort verwendet, wo er unersetzlich ist: für die Tiefgarage und die Geschoßdecken. Soweit wie möglich, wird der Abriss des Bestands zu Recyclingbeton verarbeitet.



KONSTRUKTIONSPRINZIP

ENERGIEBILANZ

Jahresenergiebedarf	Wärme MWh/a	Strom MWh/a	
Raumheizung Gebäude	358		
Warmwasser Gebäude	280		
Betrieb Wärmenetz	64		
<b>Summe Wärme</b>	<b>702</b>	<b>203</b>	
Hilfsstrom TGA Gebäude		17	
Haushaltsstrom Wohnen		224	
Allgemeinstrom Gebäude		22	
Beleuchtung öffentl. Raum		3	
Ladestrom E-Mobilität		17	
<b>Summe Strom</b>		<b>486</b>	
<b>Bedarfsdeckung</b>	<b>Wärme MWh/a</b>	<b>Strom MWh/a</b>	<b>Brennstoff MWh/a</b>
Wärmepumpe eil	527		
BHKW+Spks	176	110	
PV Ertrag		238	335
<b>Summe</b>	<b>702</b>	<b>348</b>	<b>335</b>
Netzstrombezug bilanziell		138	

SOLARE GEWINNE

fallen insbesondere bei den Zeilen am Südrand des Quartiers an, deren verglaste Laubengänge als thermische Puffer ausgebildet werden

INTEGRATION E-MOBILITÄT

Mindestens 25% der Parkplätze in der TG werden mit Ladestationen u. Lademanagement ausgestattet. Für E-Bikes werden zusätzlich einige öffentlich zugängliche Schnellladestationen vorgesehen.