

## Energetisches Quartierskonzept

Ziel ist es ein weitgehend **energieautarkes und emissionsfreies Quartier** zu entwickeln.

Energieeffiziente Gebäude (KWV 40 bis Passivhausstandard) als Basis CO<sub>2</sub> neutraler Versorgung reduzieren den notwendigen Wärmebedarf.

**Versorgungskonzept** mit zentralem Energiehaus: Am Eingang des Quartiers entsteht ein ausreichend dimensioniertes Holzheizkraftwerk.

über einen Haupterschließungsring, werden die Neuen Nachbarschaften auf kurzem Weg erschlossen. Das Nahwärmenetz versorgt das gesamte Areal mit Heizwärme. Über dezentrale Anlagensteuerungen wird jedes Haus individuell auf das Hochttemperaturniveau angehoben: Photovoltaikalagen auf den Dächern sorgen für optimale Nutzung lokaler, regenerativer Energieträger

- Betrieb über eigenproduzierten Solarstrom
- flexible Auslegung für unterschiedliche Nutzungen (Wohnen - Gewerbe - Gastro)
- zusätzliche Kühlung, falls erforderlich, erfolgt dezentral und individuell.

## Blaue - Grüne Dächer / Häuser

Kombination aus begrüntem Dachern als "Regendach" mit Solarsystemen, solare Nutzungsgrade bis 50% und einer intelligenten Regenwasserspeicherung (auf den Dächern und Ableitung in Zisternen) zur Gartenbewässerung und Bewässerung der intensiv genutzten Dächern (urban gardening, semiprofessioneller Gemüseanbau).

Die Vermarktung kann quartiersintern in kleinen "Nachbarschaftskiosken" vermarktet werden.

Biodiversitätsdächer in extensiver und einfach intensiver Bauweise bieten wichtigen und nachhaltigen Lebensraum für eine Vielzahl von Insekten (Wildbienen und Schmetterlinge) und Vögel. Sie dienen der Nahrungssuche, der Fortpflanzung und Überwinterung.

Pflanzen auf Dächern verdunsten Flüssigkeit und tragen zur Kühlung der Umgebung bei > Verdunstungsdach. Natürliche Rückhaltung von Niederschlagswasser über Substrat und entsprechenden Unterbau, wie Retentionsmatten bzw. Drosselanlagen fördern den natürlichen Wasserkreislauf.

## Grüne Fassaden

beschatten und verdunsten Wasser dabei entsteht Kälte. So können Kühlleistungen drastisch reduziert werden. Im Winter dagegen können Wärmeverluste um bis zu 50 % gesenkt werden. Die Fassaden erhalten zu den Sonnenseiten eine zweite Schicht aus Gold Geißblatt "Lonicera telimanniana" und Blauregen "Visteria sinensis".

## Wassermanagement

die meist positive Grauwasserbilanz von Wohngebäuden ermöglicht Verbrauchern wie Toiletten, Waschmaschinen, Entnahmestellen für Bewässerung, mit aufbereitetem Grauwasser versorgt zu werden. Überschüssiges Wasser wird in Zisternen zurückgehalten. Überschüssiges Wasser verdunstet sehr natürlich über die Pflanzen auf, am, um die Gebäude herum und verbessert durch das Mikroklima des Quartiers.

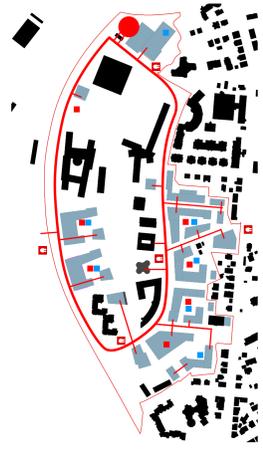
## Vermeidung Grauer Energie

Neubauten aus Holz- / Holzhybridkonstruktionen, alt. monolithische Massivbauweise zur Reduzierung fossiler Baustoffe.

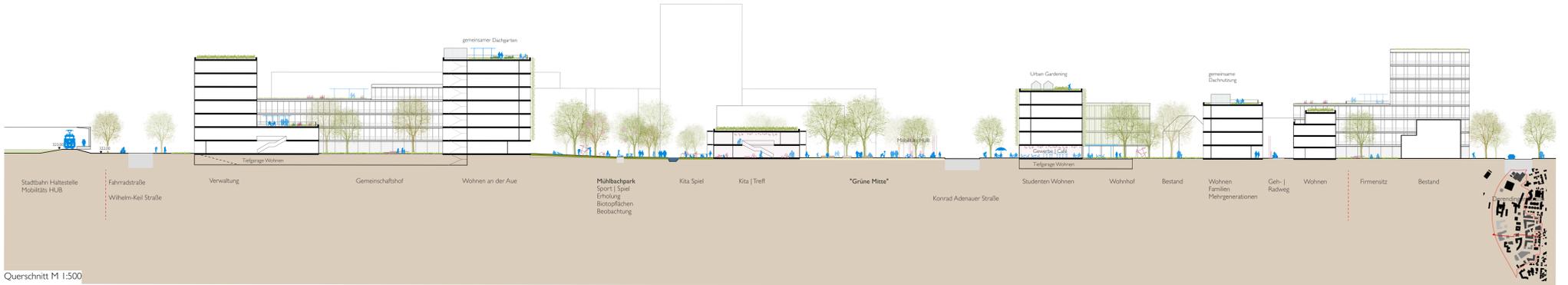
## E-Mobility Hubs

Nutzung eigens produzierten Solarstroms für Elektromobilität (bike sharing, car sharing). Ladeinfrastrukturen in den privaten und öffentlichen Garagen

**Nutzungsmischungen** im Quartier und in den einzelnen Nachbarschaften führen zu kurzen Wegen und besseren Fuß- und Radwegerschließungen. Der am Fußgänger und Radfahrer orientierte Ausbau der Straßenquerschnitte verbunden mit der gleichberechtigten Nutzung der Fahrbahnen (Mischflächen) führen zu niedrigeren Regelgeschwindigkeiten und zur Reduzierung des PKW Fahrverkehrs.



" die Grüne Mitte "



Querschnitt M 1:500



Freiflächenkonzept M 1:2500

## Begrünungskonzept

Je nach Lage und Funktion erfahren die Wege und Plätze des Stadtquartiers Mühlbachäcker ein abgestimmtes Begrünungskonzept:

Die Auswahl der Gehölze erfolgt nach klimatischen und ökologischen Gesichtspunkten. Sogenannte Zukunftsbäume und Insekten- bzw. Vogelnährgehölze stellen Lebensraum für diverse Tierarten dar.

In den Quartiersplätzen eingestellte amerikanische Amberbäume (Liquidambar styraciflua) Kennzeichnen die "Grüne Mitte" als zentralen öffentlichen Bereich. Besonders im Herbst heben sie den Ort, der für alle Generationen Treffpunkt ist, durch ihre intensive und außergewöhnliche Herbstfärbung hervor.

In die hofartigen Innenbereiche der Nachbarschaften werden mit Obstgehölzen eingestell. Zur Pflanzung kommen jeweils unterschiedliche Arten:

- Amelanchier arborea "Robin Hill" - Feisenbirne
- Crataegus "Carrierei" - Apfelfeldorn
- Crataegus prunifolia - Pfaffenblättriger Weißdorn
- Malus tschonoskii - Wollapfel
- Prunus incisa "Lotte" - Fuji-Kirsche
- Pyrus calleryana Anisotracat - Stadtbirne

Die Ost-West verlaufenden Erschließungswege zu den Wohnhöfen werden überstellt mit Klein- und Mittelbäumen mit gefiederten Blättern

- Gleditsia triacanthos "Sunburst" - Gold-Gleditschie
- Koeleruteria paniculata - Blasenlesche
- Fraxinus Ornus-Blumen-Esche

Die Himmelswerkstraße wird nach Südwesten als parkartige Verbindung bis zum Mühlbach fortgeführt und mit Robinia pseudoacacia - Robinie, Sheinakazie überstellt, die begleitet werden von japanischen Schnurbäumen Sophora japonica "Regent", werden Himmelswerkspark fortgeführt wird als

Entlang der Wilhelm-Keil-Straße werden zur Abschirmung der Gleisanlagen Großbäume gepflanzt. Sie dienen dem Lärmschutz und ziehen Insekten und Vögel an.

- Populus xcanadensis "Robusta" - kanadische Holz-Pappel
- Liriodendron tulipifera - Amerikanischer Tulpenbaum
- Celtis australis - Südlicher Zürgelbaum

Die Bepflanzung der Konrad-Adenauer-Straße wird ergänzt durch Silber-Linden Tilia tomentosa "Brabant" verstärkt die Bebauung des "Urbane Rückgrats".

Die "Grüne Fuge" wird mit Bäumen mit Auereigenschaften ergänzt:

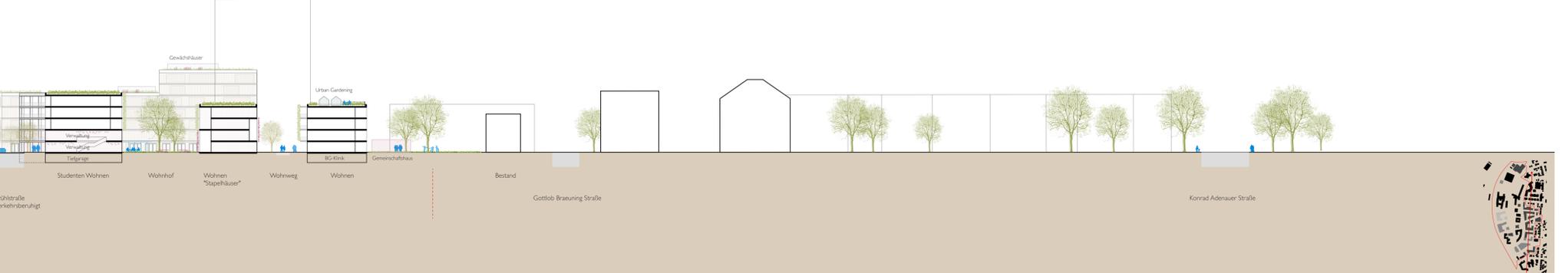
- Quercus rubra - Amerikanische Roteiche
- Ulmus-Hybride "New Horizon" - schmalkronige Stadtlulme
- Alnus x spaethii - Purpurerle
- Prunus padus - Gewöhnliche Traubenkirsche



Erschließungs- und Mobilitätskonzept M 1:2500



Rettenungskonzept M 1:2500



Bücherei

Gottlieb Brauning Straße

Konrad Adenauer Straße

