

2.PREIS (ARBEIT 203)

Verfasser:

Thomas Schüler Architekten BDA Stadtplaner

Thomas Schüler
Ackerstraße 19
40233 Düsseldorf

Mitarbeiter:

Clemens Walter

Fachplaner:

Fachrichtung Landschaftsarchitekt

Faktorgrün Landschaftsarchitekten
Martin Schedlbauer
Merzhauser Straße 110
79100 Freiburg

Mitarbeiter:

Marc Seeger

Fachrichtung Energieexperte

Stahl + Weiß, Büro für SonnenEnergie
Basler Straße 55
79100 Freiburg



Lageplan



Perspektive



Perspektive

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Siedlungsstruktur und Landschaft

Auf der Marienhöhe entsteht eine Pilotsiedlung für klimagerechtes Bauen in einer besonderen Lage Erfurts. Diese Qualität gilt es zu betonen und zu einem Alleinstellungsmerkmal des neuen Quartiers zu machen.

Neben der Lagequalität und den funktionalen Anforderungen an den solaren Städtebau werden zudem die gesellschaftliche Infrastruktur des gemeinschaftlichen Lebens für die Akzeptanz und den Erfolg des Siedlungsprojektes von Bedeutung werden.

Das Konzept schafft einen familienfreundlichen naturbezogenen Stadtteil, der über eine hohe Freiraumqualitäten Gemeinschaft, Identität und Kommunikation fördert und somit die Voraussetzung für eine hohe Wohn- und Lebensqualität im Quartier schafft.

Eine zentrale Grünfläche bildet die gemeinschaftliche Mitte und fördert die Identifikation mit dem Quartier. Der besondere Blick auf Erfurt wird inszeniert und für alle Bewohner erlebbar gemacht.

An seiner höchsten Stelle wird der Quartiersplatz mit der Energiezentrale vorgesehen, welche hier die Besonderheit des Quartiers sichtbar macht und die Energiegemeinschaft symbolisiert. In diesem zentralen Gebäude befinden sich auch ein Cafe, ein Laden und die angrenzende Kita. Der Quartiersplatz dient der Kommunikation der Bewohner und bildet das Entree zum Quartier.

Die Grüne Mitte trägt durch seine Aufenthaltsqualität und durch seine ökologische Funktion als Regenwasserretention zur Qualitätssteigerung des Quartiers bei. Sie verzahnt sich landschaftlich mit der südlichen Kleingartenanlage und gestaltet ein natürliches „Wohnen auf der Marienhöhe“.

Am östlichen Rand des Quartiers bildet der Spielbereich mit einer Freitreppe eine zusätzliche Verweilqualität und öffnet das Gebiet stadteinwärts. Ein neuer Fußweg verlängert die Wegeachse und bindet das Entwicklungsgebiet „Bunter Mantel“ an.

Torsituationen als Quartierszugänge

Die Zugangsbereiche zum Quartier werden über zwei kleine baumbestandene Plätze als Torsituationen ausgebildet. Sie definieren die Quartierszugänge und verbinden sich mit dem Fuß- und Radwegenetz zur Innenstadt. Über den westlichen Platz erfolgt der Zufahrt zum Quartier und zum zentralen Platzbereich.

Der Quartiersplatz funktioniert als Ort für öffentliches, gemeinschaftliches Leben. Flächen für die Nahversorgung, Gastronomie und eine Platzgestaltung mit hoher Aufenthaltsqualität sorgen hier für Kommunikation zwischen Bewohnern.

Harte Schale – ruhiger Innenbereich

Die zentralen Baufelder für Geschoßwohnungsbau schieben sich optisch in den Grünraum zur Binderslebener Landstraße und betonen so räumlich die Quartierszugänge. Zur Straße hin zeigen sich die vier Wohnhöfe geschlossen und bieten Lärmschutz für die einzel stehenden Punkthäuser, die zur Grünen Mitte eine markante und differenzierte Raumkante bilden.

An den Randbereichen des Quartiers wird der Schallschutz über Stadthauszeilen gebildet, die hier zusammen mit den dahinterliegenden Stadtvillen ein verdichtetes Baufeld bilden. Aufgrund der örtlichen Notwendigkeit, Schutz vor Lärm, verringert sich die bauliche Dichte von Außen nach Innen.

Die Süd- und Westseite der Grünen Mitte wird mit Stadthäusern flankiert, die durch eine

differenzierte Bebauung und unterschiedliche Architekturen hier eine markante städtische Raumkante bildet.

Auf den südlich angrenzenden Flächen entstehen Baufeldern für unterschiedliche Einzelhäuser und Hausgruppen, die in ihrer Dichte zu den Rändern hin abnehmen. Die Baufelder ermöglichen eine abschnittsweise Realisierung und bilden kleine. Grüne Fugen und Wege gewährleisten Durchlässigkeit und Vernetzung.

Architektur und Gebäudetypen

Alle Gebäude haben durch gute Südorientierung, hohe Kompaktheit und geringe Verschattung ausgezeichnete Voraussetzungen für einen niedrigen Heizenergiebedarf. Der Effizienzhausstandard 55 der KfW ist problemlos erreichbar und damit wirtschaftlich. Die städtebauliche Struktur aller Gebäudetypen ermöglicht eine verschattungsfreie Integration solarer Energiesysteme auf den Flachdachflächen. Mit einer Solarfläche von 1/3 der Dachfläche ist eine Dachbegrünung eine ökologisch optimale Kombination.

Um vielfältige Energiekonzepte darzustellen, wird für jeden Gebäudetypen eine eigene innovative Besonderheit entwickelt, die sich in der Architektur widerspiegelt. Für die unterschiedlichen Gebäudetypologien vom Einfamilienhaus bis zur Hausgruppe und Mehrfamilienhaus werden individuelle prototypische Lösungen aufgezeigt die übertragbar auf andere Bauvorhaben sind.

Die Gemeinsamkeit besteht in der Konstruktion in Mischbauweise. Hierbei werden die Decken und Trennwände massiv erstellt, die hoch gedämmten Außenfassaden als vorgefertigtes Holzelement davor gesetzt. Dies garantiert eine sehr kostengünstige Realisierung. Durch die Mischbauweise wird ein optimales Gleichgewicht zwischen Speichermasse und Dämmstärke erzielt. Durch den nachwachsenden Baustoff Holz wird gleichzeitig die Herstellungsenergie reduziert.

Geschoßwohnungsbau – Hofstrukturen:

Im Mehrfamilienhaus orientieren sich die Hauptnutzungsbereiche nach Süden. Nach Norden bilden Fassaden mit geringerem Fensterflächenanteil und innenliegende Wintergärten einen optimalen Schallschutz. Durch die Gebäudestellung zur Binderslebener Landstraße entstehen ruhige, innen liegende Wohnhöfe für gemeinschaftliches Wohnen.

Im Sommer wird eine zentrale Wasserfläche für ein kontrollierte Vorkühlung und Temperierung der Wohnungen genutzt. Gleichzeitig wird durch die Verdunstung des Wassers ein angenehmes Klima im Hof geschaffen.

Einfamilienhäuser und Hausgruppen:

Sie bestehen aus Punkt- und Zeilenbauten und bilden durch ihre flexible Anordnung kleine gemeinschaftliche Einheiten für familienorientiertes Wohnen.

Zum Energie- und Lüftungskonzept der Reihenhäuser können Glashäuser mit Einscheibenverglasung, großen Lüftungsöffnungen und thermisch aktiver Speichermasse zur passiven Sonnenenergienutzung und als Zwischenklimazone dienen. Die Einzelhäuser lassen mit einem optimierten südorientierten Verglasungsanteil individuelle Lösungen zum Energiestandard zu. Ein zentraler Bestandteil dieser Einheiten ist die Zisterne zur der Regenwasserrückhaltung.

Umgang mit der Ressource Wasser

Für die Entwässerung des gesamten Gebietes wird ein dezentrales Regenwassermanagement in drei Stufen vorgeschlagen, mit dem Ziel, das anfallende Regenwasser möglichst lange zurückzuhalten bzw. einer Mehrfachnutzung zuzuführen. Für

die Bemessung der erforderlichen Anlagen wird ein 20-jährliches Regenereignis herangezogen.

Das Regenwasser aus den öffentlichen Straßen- und Platzflächen wird in einem Netz aus offenen Rasenmulden gesammelt und verzögert abgeleitet. Durch die hohe Verweildauer des Wassers in den begrünteten Mulden kann ein Teil des Wassers verdunsten oder versickert in den Vegetationsflächen. Die offenen Regenwassermulden tragen so gleichzeitig zur Verbesserung des Mikroklimas bei.

Das anfallende Regenwasser aus den privaten Flächen wird in dezentralen Retentionszisternen gesammelt, auf dem Grundstück zurückgehalten und in Form von Grauwassernutzung zur Gartenbewässerung oder für die Toilettenspülung genutzt. Dadurch kann auch der Verbrauch an kostbarem Trinkwasser reduziert werden. Lediglich ein Notüberlauf wird über die offenen Mulden abgeleitet. Die anteilige Dachbegrünung kann das anfallende Regenwasser aus den privaten Flächen zusätzlich reduziert.

Am tiefsten Punkt des Geländes wird schließlich als dritter Baustein ein Retentionskanal unter dem hier vorhandenen Wirtschaftsweg als Staukanal angelegt, der das anfallende Wasser zurückhält und verzögert an den vorhandenen Kanal abführt.

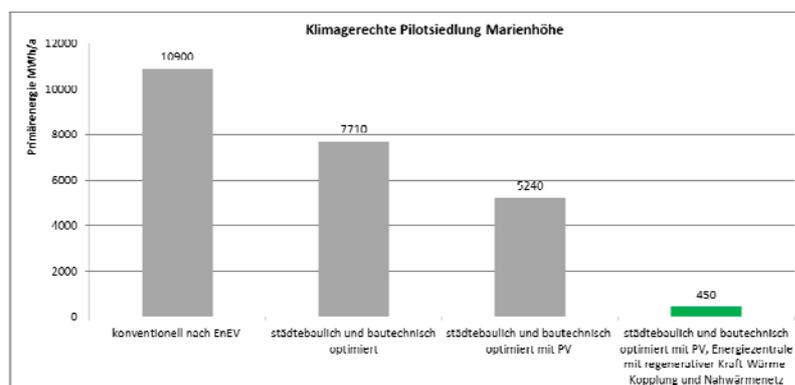
Die Investitionskosten können durch den Entfall aufwendiger unterirdischer Kanäle zugunsten eines offenen Systems minimiert werden, das Thema der Regenwasserbewirtschaftung wird als ökologische Qualität sichtbar und erlebbar gemacht und trägt zum positiven Image der Siedlung bei.

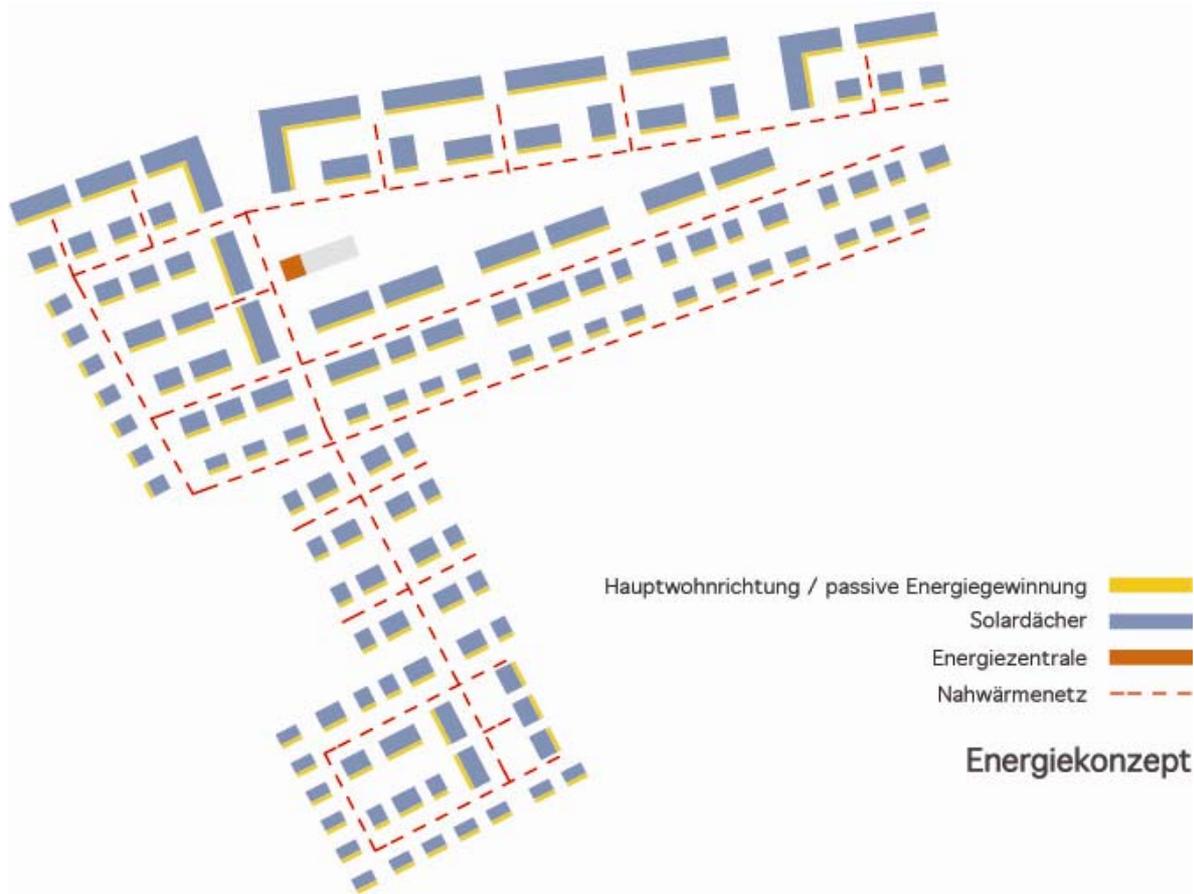
Energiekonzept

Die städtebauliche Mitte bildet auch die energetische Mitte. Identitätsstiftend wird die Siedlung von hier aus mit Wärme versorgt. Die zeichenhafte Energiezentrale wird vorrangig aus regenerativen Energiequellen Wärme und Elektrizität erzeugen. Die Zentrale kann nach Umwelt- und Wirtschaftlichkeitskriterien zwischen Energiequellen wechseln, z.B. Holz, Rapsöl, Bio-Erdgas, alles vorrangig in Kraft-Wärme-Kopplung. Ein Nahwärmenetz transportiert die Wärme zu den Wärmeübergabestationen in allen Gebäuden. Die Architektur der Energiezentrale ist integral mit Solarsystemen und thermischem Speicher gestaltet. Die zentrale elektrische Energieerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung ist kombiniert mit den dezentralen Photovoltaiksystemen auf den Gebäuden.

Ziel der regenerativen elektrischen Optimierung ist eine möglichst geringe Netzbelastung auch in Kombination mit Elektrospeichern z.B. in Verbindung mit Elektromobilität mit Stellplätzen mit Ladestationen und Schnellladestation für Car-Sharing.

Der städtebauliche Entwurf, der energetische Gebäudestandard, die integrierten Solarsysteme mit einer Fläche von 8000 m², eine Energiezentrale mit Kraft-Wärme-Kopplung und das Nahwärmenetz bilden die zukunftsweisenden Voraussetzungen für die wirtschaftliche Realisierbarkeit der klimagerechten Pilotsiedlung Marienhöhe.





Entwicklungsstufen

Die Entwicklungsabschnitte folgen zwangsläufig der Erschließungsplanung.

Der erste Abschnitt entsteht an der Quartierszufahrt und entwickelt sich entlang der westlichen Gebietsgrenze bis zum südlichen Wohngebiet. Der Quartiersplatz mit der Energiezentrale und der Kindertagesstätte kann in diesem Zug bereits erstellt werden.

Die Grüne Mitte sollte frühzeitig realisiert werden, da sie den Rahmen und Motor für die Entwicklung der angrenzenden Baufelder bilden wird. Die weitere Entwicklung kann schrittweise auf den einzelnen Baufeldern erfolgen und dem Park Stück für Stück seine Raumkante geben.

Die südlich am Quartiersgarten gelegenen Wohnbaufelder können unabhängig der lärmschützenden Bebauung erfolgen, da sie sich in einem ausreichenden Abstand zur Binderslebener Landstraße befinden.

AUSZUG AUS DEM ERGEBNISPROTOKOLL DER JURYSITZUNG

Die Arbeit gliedert den Rücken zur Binderslebener Landstraße in drei einfache leicht differenzierte Abschnitte. Leider rückt dabei die Bebauung zu nahe an die Steinmetzwerkstatt und die westliche Zufahrt zu weit nach Westen. Diese Zufahrt ergibt sich zwar schlüssig aus der inneren Logik der Siedlung, müsste aber hinsichtlich der Lage zwingend korrigiert werden. Der östliche Zugang stellt eine fußläufig sinnvolle Verbindung zur unteren Haltestelle her.

Den Verfassern gelingt es, keine Restflächen an den Gebietsrändern zu produzieren, sondern diese in Folge einer ökonomischen Flächenausnutzung zu einer ruhigen, Identität stiftenden grünen Mitte für alle zusammen zu führen. Von hier aus ist der Dom prominent in Szene gesetzt. Die Wegebeziehungen verzahnen das neue Wohngebiet unpräzise mit der Kleingartenanlage.

Die Verteilung und Zuordnung der vielfältigen Gebäudetypologien ist schlüssig. Im nördlichen Doppelriegel entstehen jedoch durch die Verschattung der südlichen privilegierten Stadtvillen deutliche Qualitätsunterschiede. Der architektonische Duktus vermittelt ein angenehmes, gut proportioniertes Erscheinungsbild. Die klare Randausbildung zur grünen Mitte durch den abgetreppten Sockel bildet eine interessante Binnengliederung der Freiräume, wird jedoch aufgrund seiner Bedeutung kontrovers diskutiert.

Die Ringschließung ist sehr effizient. Leider ist die Zuordnung der Stellplätze nicht immer eindeutig und nicht hinreichend gelöst. Die Wirtschaftlichkeit der Tiefgaragen unter den Stadthäusern ist fragwürdig. Die Vielzahl der Rampen ist unnötig, nicht schön und trägt zusätzlich Schall in die Wohnbereiche. Die Hauszugänge sind nicht immer in logischer Beziehung zum Erschließungsnetz.

Die große Stärke dieser Arbeit liegt in der schlüssigen Organisation des Quartiers um die grüne Mitte und ihrer differenzierten Komposition der Quartiere.

Die städtebauliche Struktur ist überwiegend energetisch kompakt, die große Zahl von Reihen- und Doppelhäusern, insbesondere auch im Teilbereich Süd wird positiv bewertet. Bis auf wenige ost-west-orientierte Baukörper ist die passive Solarenergienutzung gut möglich. Das Energiekonzept ist in Teilen nicht stimmig. Die vorgeschlagene Holzverbrennung ist beispielsweise nicht zulässig. Die Eignung der Dächer für aktive Solarnutzung ist gut gegeben. Insgesamt ein guter Beitrag zur klimagerechten Pilotsiedlung, der jedoch in der Energiekonzeption Schwachpunkte hat.