

**Anlage 4** : zur Vorlage Nr.: B 14/0209 des Stuv am 05.06.2014

**Betreff:** Bebauungsplan Nr. 305 Norderstedt

**Hier:** Erläuterungsbericht des städtebaulichen Konzepts

Gutachterverfahren Garstedter Dreieck Ost



## □ Solarhöfe Garstedt

### **Erläuterungsbericht**

#### **Leitidee**

In den Solarhöfen Garstedt wird der ländliche Siedlungstypus des Gehöftes mit seinen identifikatorischen Qualitäten des familiären Mehrgenerationswohnens aufgegriffen und in eine neue nachbarschaftliche Form des Mehrgenerationswohnens übersetzt, die zeitgemäßen Anforderungen in Hinblick auf Wohnqualität, Mobilität, Energieversorgung und nicht zuletzt dem besonderen Umfeld der ortstypischen Knick- und Redderlandschaft entspricht.

#### **Städtebau**

Die verdichteten Wohnhöfe lösen sich von den Baumreihen an den Kammerrändern und gewährleisten somit nicht nur den Knickschutz sondern auch die Wahrnehmbarkeit des Landschaftsraumes. Entsprechend ihrer jeweiligen Position reagieren sie auf Besonnung, Ausblicke, Knick- und Baumschutz sowie die Lärmbelastung und öffnen bzw. schließen sich gezielt.

Während die kleineren Höfe nördlich des Richtwegs einen eher privaten Charakter haben, gewährleistet der große Hof im Süden die Anbindung des westlichen Garstedter Dreiecks an die U-Bahn-Haltestelle Richtweg. Die Hoffläche sowie der neue Vorplatz werden über eine Bäckerei mit Café sowie optional eine KiTa im Erdgeschoss aktiviert. Der Vorplatz dient gleichzeitig als Wendepunkt am Ende der öffentlichen Erschließung und integriert den barrierefreien Zugang zur Querung der Gleise. Die überdachten Fahrrad- und E-Bike-Stellplätze liegen in direkter Nachbarschaft von Vorplatz und U-Bahn-Station und werden in Teilen in die neue Rampe integriert, die an den bestehenden Fuß- und Radweg anschließt und gleichzeitig dem Lärmschutz dient.

Die Erschließung der nördlichen Höfe erfolgt über eine Stichstraße mit Wendepunkt, die bereits im 1. BA vollständig realisiert werden kann. Der möglicherweise erst später zu realisierende dritte Hof bindet direkt an den Wendepunkt an, so dass keine zusätzlichen Erschließungsflächen hergestellt werden müssen.

Alle Höfe verfügen über eine Feuerwehrezufahrt und – wo nötig – Aufstellflächen zur Anleierung.

#### **Gestaltung der Höfe**

Die Höfe werden auf Grundlage eines gemeinsamen Prinzips entwickelt: Ein Sockel mit Gemeinschaftsnutzungen (gemeinschaftliche Hoffläche, Tiefgarage mit privaten Stellplätzen, Abstellräumen, E-

Car-Ladestationen und gemeinsamen Technikflächen) wird mit unterschiedlichen geförderten und frei finanzierten Wohntypologien bestückt. Die hierdurch erzeugte Variation von Wohnformen generiert eine soziale und demographische Mischung und gewährleistet somit mühelos den Umzug im Quartier. Gleichzeitig entstehen wie beiläufig kleine Nachbarschaften, die die Identifikation der zukünftigen Bewohner mit dem Quartier stärken.

Die Sockel werden leicht angehoben und grenzen sich somit klar vom umgebenden Landschaftsraum ab. Gleichzeitig wird hiermit für einen Großteil der Tiefgaragen eine Gründung oberhalb des Grundwasserpegels möglich.

Der Lärmschutz für die nord-süd-orientierten Gebäude wird bereits weitestgehend über die städtebauliche Struktur hergestellt. Für die ost-west-orientierten Riegel nahe der U-Bahn-Trasse sind auf der östlichen Fassadenseite bauliche Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

### **Freiraumgestaltung**

Die Nutzung und Erfahrbarkeit der weitläufigen Landschaft ist Grundlage der Freiraumgestaltung: Die Solarhöfe werden ebenso in die attraktiven Wiesenräume eingebettet wie die gemeinschaftlich nutzbaren Freiräume. Es entstehen einerseits Aufenthaltsbereiche, die das Zusammentreffen der Quartiersbewohner ermöglichen, andererseits werden Bereiche entwickelt, die das nachbarschaftliche Zusammenleben in den Höfen fördern.

In den Höfen liegen Inseln aus Grand-, Rasen- und Gräserflächen, die die landschaftlichen Elemente des Außenraumes aufnehmen. Ergänzt durch kleinkronige Bäume und individuell verstellbare Sitzmöbel entstehen hier zentrale Orte, die nachbarschaftliche Beziehungen und Kommunikation fördern. Gleichzeitig gewähren unmittelbar an die Häuser angeschlossene Gärten die Privatsphäre. Die einzelnen Höfe grenzen sich durch die außen liegenden Gebäude sowie umlaufende Sockelmauern als klare Form gegenüber dem Landschaftsraum ab. Die innere Differenzierung erfolgt durch Heckenpflanzungen. Die Gebäudestellung schafft Ausblicke und großzügige Blickbeziehungen in die attraktiven Landschafts- und Wiesenräume. In diesen offenen Bereichen wird auf die Sockelmauer verzichtet und das Gelände angezogen, so dass ein ebenerdiger Zugang in die weitläufigen Wiesenflächen möglich ist.

In den Wiesenflächen liegen die über Trampelpfade erreichbaren Gemeinschaftsbereiche, die jeweils den einzelnen Höfen zugeordnet sind, durch den Zuschnitt der Grundstücke aber optional auch getrennt betrieben werden können. Sie beinhalten Gemeinschaftsgärten, Spielbereiche für Kinder unterschiedlicher Altersgruppen, Spiel- und Liegewiesen, Sport- und Aufenthaltsflächen. Ebenfalls in die Landschaft integriert sind Retentionsflächen zur Aufnahme und Versickerung von Oberflächenwasser. Es entsteht ein

abwechslungsreiches, attraktives Vegetationsbild, das sich über trockene Wiesen und feuchte Flure erstreckt und einen ausgeprägten jahreszeitlichen Wechsel aufweist.

Die vorgegebenen Abstandsflächen zur Redder- und Knickstruktur werden vollständig eingehalten; vorhandene Lücken in den Reddern und Knicks werden durch Neupflanzungen aufgefüllt.

### **Energiekonzept**

Das Effizienzhaus-Plus-Niveau nach Definition des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung wird sinnvoll durch den Einsatz von Wärmepumpen, Photovoltaik und Solarthermie erreicht. Andere Konzepte sind ebenfalls denkbar, sie führen jedoch zu weitaus größeren Solar-Kollektorflächen.

Da Tiefengeothermie aufgrund des Grundwasserschutzes nicht möglich ist und oberflächennahe Kollektoren lediglich über geringe Effizienz verfügen, stellen Eisspeicher eine Alternative dar. Durch den Phasenwechsel beim Vereisungsvorgang wird zusätzliche Energie für die Wärmepumpe zur Verfügung gestellt, indem die Quelltemperatur lange am Gefrierpunkt verharrt. Die Regeneration der Speicher erfolgt über Solarthermie.

Jeder Hof erhält ein eigenes System aus Eisspeichern, Wärmepumpen, Solarthermie und Photovoltaik, um eine Errichtung des Quartiers in Bauabschnitten zu ermöglichen und Wärmeverteilungsverluste zu minimieren.

Die Eisspeicher werden am Außenrand der Höfe in einer Tiefe von wenigen Metern oberhalb des Grundwasserstandes unter der Geländeoberkante positioniert, um eine Revisionierbarkeit zu gewährleisten.

Mit Ausnahme der wenigen nach Norden ausgerichteten Dachflächen werden die Dächer vollständig mit Kollektoren belegt. In Teilflächen der Südfassade sind ebenfalls Photovoltaik-Module vorgesehen.

Der Großteil der Dächer ist nach Süden ausgerichtet. Die Mischung der Ausrichtungen mit Ost-West-orientierten Dächern glättet die Erzeugungsspitzen der Photovoltaik. Die Außenbeleuchtung wird konsequent in LED-Technik ausgeführt.

Die Raumheizsysteme werden auf Niedertemperatur (Fußbodenheizung) ausgelegt, um eine hohe Arbeitszahl der Wärmepumpen zu gewährleisten. Für die Trinkwarmwasserbereitung kommen dezentrale elektrische Hybrid-Warmwasserbereiter zum Einsatz, die es den Bewohnern ermöglichen, auf das gewünschte Temperaturniveau nachzuheizen. An Tagen mit hohem Ertrag aus der Solarthermie liegt ein ausreichend hohes Temperaturniveau vor. Elektrisches Nachheizen ist dann nicht erforderlich.

Sofern kein Endenergie-, sondern lediglich ein Primärenergieüberschuss generiert werden müsste, könnte eine teilweise oder vollständige Wärmeversorgung des Quartiers über (Biogas-) Blockheizkraftwerke erfolgen. Das Quartier ließe sich auf diese Weise mit weitaus geringeren Investitionskosten realisieren. Auch das KfW-Effizienzhaus 40-Niveau ließe sich mit den Blockheizkraftwerken erreichen. Die erforderlichen Photovoltaik- und Solarthermie-Kollektorflächen könnten deutlich reduziert werden.