

**Anlage 3:** zur Vorlage Nr.: B 16/0419 des Stuv am 17.11.2016

**Betreff:** Bebauungsplan 291 „Wohnen am Moorbekpark“

**Hier:** Energiekonzept



# Wohnen am Buckhörner Moor in Norderstedt

## Eckpunkte Energiekonzept

Tischvorlage, Stand 02.11.2016



**KAplus**

ingenieurbüro vollert

Mühlenstraße 29, 24340 Eckernförde

Tel.: 04351 / 88 00-10, Fax: 04351 / 88 00-11

Email: [info@kaplus.de](mailto:info@kaplus.de), [www.kaplus.de](http://www.kaplus.de)

## 1 Aufgabenstellung

In Norderstedt ist der Neubau eines Wohngebietes am Buckhörner Moor geplant. Es sollen etwa 150 Wohneinheiten mit einer BGF von etwa 26.000 m<sup>2</sup> entstehen (inkl. Tiefgaragen). Die beheizte Fläche beträgt ca. 14.000 m<sup>2</sup> (BGF).

Für das Baugebiet wird ein Energiekonzept mit dem Ziel einer hohen Energieeffizienz aufgestellt. Einige wesentliche Eckpunkte sind unten aufgeführt:

- Energieeinsparung - Effizienzhaus 55 und Plusenergie.
- Umweltfreundliche Energieversorgung - Fernwärme Primärenergiefaktor 0,48.
- Einsatz von Fotovoltaik - Flächen zur Stromerzeugung.
- Energetische Baubegleitung – Sicherstellung der energetischen Qualität

### Skizze Lageplan

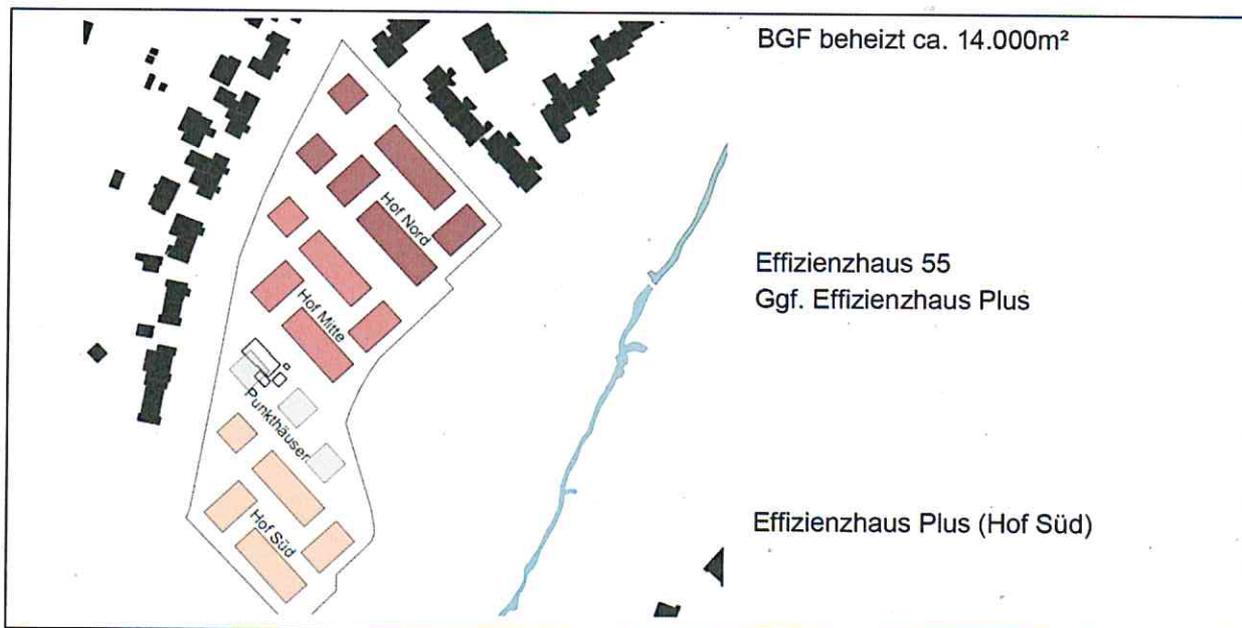


Abbildung 1: Lageplan Baugebiet Buckhörner Moor Norderstedt (Quelle: pbp Architekten)

### Aufsteller / Auftraggeber

Projekt	Energiekonzept Buckhörner Moor, Norderstedt	2016-99-18-HK-SV
Aufsteller	KAplus - Ingenieurbüro Vollert, Mühlenstr. 29, 24340 Eckernförde	
Auftraggeber	Richard Ditting GmbH & Co. KG, Pinnasberg 45, 20359 Hamburg	

Unten aufgeführt sind die Eckpunkte des Energiekonzeptes.

## 2 Eckpunkte Energiekonzept

Vor der Planung einer möglichst effizienten und/ oder regenerativen Wärme- und Energieversorgung steht die Einsparung von Energie. Es wird vorgeschlagen den Dämmstandard ca. 30 % besser als das Referenzgebäude der EnEV auszubilden. Mit diesem Dämmstandard dürften die baulichen Anforderungen an ein Niedrigstenergiegebäude, das ab 2021 zum Baustandard wird, bereits heute erfüllt werden. Allerdings gibt es noch keine konkrete Definition von diesem Standard. Außerdem können durch die optimierte Dämmung Fördermittel der KfW genutzt werden.

Für die Belüftung der Gebäude wird ein Nachweis der ausreichenden Feuchteabfuhr durchgeführt. Bewährt haben sich Fensterfalzlüfter sowie Abluftventilatoren in Feuchträumen. Ggf. kann auf Wunsch der Eigentümer eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung für die Plusenergiehäuser eingesetzt werden.

Es ergibt sich folgendes Vorgehen:

### 1. Einsparung

Die um 30% verbesserte Dämmung der Gebäudehülle senkt den Energieverbrauch und steigert die thermische Behaglichkeit für die Bewohner. Eingehalten wird mindestens der Effizienzhaus-Standard 55.

Gewählt wird eine massive Bauweise um den sommerlichen Wärmeschutz durch einfache bauliche Maßnahmen gewährleisten zu können.

### 2. Umweltfreundliche Wärmeversorgung

Die Stadtwerke Norderstedt können auf Nachfrage Fernwärme mit einem Primärenergiefaktor von 0,48 für das neue Baugebiet anbieten. Dieser Wert kann selbst durch Geothermie kaum erreicht werden. Somit wird eine umweltfreundliche Wärmeversorgung sichergestellt.

### 3. Regenerative Energie

Für Teilbereiche wird ein Plusenergiestandard umgesetzt (Wohnhof Süd). PV-Anlagen erzeugen den elektrischen Strom mit deutlich geringeren CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber dem Strom-Mix in Deutschland (vergl. Bilanz CO<sub>2</sub> unten). Zudem kann durch die Installation von PV-Anlagen auf den Dächern primärenergetisch mehr regenerativer Strom erzeugt werden, als für Wärme und Hilfsstrom verbraucht wird.

Ggf. kann dieser Standard auch auf die nördlichen Wohnhöfe übertragen werden.

### 4. Energetische Baubegleitung / Messung

In der Bauphase wird der geplante energetische Standard stichprobenartig durch einen Energieberater kontrolliert. Zudem erfolgt die messtechnische Prüfung der Luftdichtigkeit durch einen Blower Door Test.

Insgesamt wird somit ein umweltfreundliches und fortschrittliches Energiekonzept für das Baugebiet umgesetzt.

## **Bauvorhaben: Buckhörner Moor, Norderstedt**

### **Thema: Energieeffizienz und Nachhaltigkeit der Bauweise**

Im Erläuterungsbericht der Grundstücksbewerbung haben wir zum Ausdruck gebracht, dass wir die Gebäude mit einer hohen Energieeffizienz und Nachhaltigkeit errichten werden. Hierzu gehört grundsätzlich der energetische Standard, mindestens als KfW 55 Haus, den wir mit nachhaltigen und bewährten Bauweisen als massive Konstruktion mit Kerndämmung und Verblendmauerwerk errichten möchten (Verwendung nachhaltiger Baumaterialien: keine Klinkerriemchen, keine Styropordämmung im Außenwandaufbau, etc.).

Diese Bauweise stellt für uns in Schleswig-Holstein und Hamburg - aber auch für uns als Baufirma - eine seit Jahrzehnten solide und bewährte Bauweise dar, die wir zu einem großen Teil mit eigenem Personal herstellen.

Einzelne Betrachtungsweisen und Vergleiche verschiedener Bauweisen zeigen auch Vorteile anderer Bauweisen, so z. B. von Holzbauweisen. Hierfür haben wir den Vorabzug der Ökobilanz der Sumbi Ingenieure vom 07.10.2016 erstellen lassen. Die darin enthaltenen Ökobilanzen weisen in der angewendeten Betrachtungsweise energetische Vorteile über eine betrachtete Lebensdauer.

Dennoch kommen wir unter Abwägung aller Argumente für oder gegen verschiedene Bauweisen zum Ergebnis, dass wir das Bauvorhaben Am Buckhörner Moor in konventioneller Massivbauweise, wie in dem Erläuterungsbericht zur Grundstücksbewerbung beschrieben, errichten möchten. Die Argumente für die massive Ausführung sind insbesondere: bewährte Bauweise in unserer Region, Verfügbarkeit der Materialien und der Handwerksleistung der Region, mit dem Erfahrungshintergrund in der Region handelt es sich um eine sehr fehlertolerante Bauweise, positive Wahrnehmung der Bauweise in der Gesellschaft (Massivbauweise). Es handelt sich um die übliche Bauweise in der Firma Ditting, welche zu einem großen Teil mit eigenem Personal umgesetzt wird (Arbeitsplatzsicherheit). Es handelt sich um eine sehr wirtschaftliche Bauweise.

Hierzu verweisen wir auch auf die Ausarbeitung der Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e. V. mit dem Titel „Massiv- und Holzbau bei Wohngebäuden“ aus dem Januar 2015, hierin vergleicht die Arge die verschiedenen Bauweisen und kommt im Ergebnis (Seite 72) zu dem Schluss, dass der konventionelle Mauerwerksbau in ökobilanzieller Hinsicht und im wirtschaftlicher Hinsicht eine zeitgemäße Konstruktionsart für Wohngebäude darstellt.

**RICHARD DITTING**  
GmbH & Co. KG  
Ul/Hinr 02.11.2016