

Energiekonzept

Projektnummer : 21-068



Datum : 05.07.2022

Bauvorhaben : Bebauungsplan N-837
(nördlich Eßkamp/östlich Südbäcke)

Bauort : Eßkamp
Oldenburg

Bauherr : Alfred Döpker GmbH & Co KG
Nadorster Str. 264
26125 Oldenburg

Aufsteller : Prüfzentrum für Bauphysik
Poststraße 19, 49757 Werlte
Tel. 05951-994 996
Fax. 05951-994 997

Sachbearbeiter : Dipl.-Ing. Martin Gerdes

Übersicht



Unser Büro ist durch den Bauherrn beauftragt die energetische Konzeption des Baugebietes zu entwerfen und zu begleiten. Die Einbindung wurde im Rahmen einer integralen Planung zu diesem frühen Zeitpunkt gewählt, um ein möglichst optimales und abgestimmtes Ergebnis zu erzielen. Wir werden planmäßig die auf dem Gebiet entstehenden Objekte in energetische Hinsicht planen und begleiten. Unser Büro führt hierbei die Energiebedarfsberechnungen, Wärmebrückenberechnungen, stichprobenhaften Kontrollen der Bauausführung bis hin zum Blower-Door-Test (Luftdichtheitstest) durch.

Das Baugebiet umfaßt die Schaffung von Grundstücken für die Errichtung von Mehrfamilienwohnhäusern, Doppel- bzw. Reihenhäusern und Einfamilienwohnhäuser

Aufgrund des momentanen Planungsstandes liegt eine genaue Planung der einzelnen Objekte noch nicht vor. Für dieses energetische Konzept wird daher in drei Gebäudetypen differenziert: Mehrfamilienhaus, Doppelhaushälfte bzw. Reihenhausesmittelobjekt und Einfamilienwohnhaus. Für jeden dieser drei Gebäudetypen wird aus vorangegangenen Planungen ein Musterobjekt gewählt, an dem die energetischen Auswirkungen ermittelt werden. Die Gesamtauswirkung wird letztlich durch die Aufsummierung der Mengen der vertretenen Typen ermittelt.

1. Voraussichtliche Maßnahmen zur Reduzierung der klimarelevanten CO₂-Emissionen

Momentan wird von einer dezentralen Wärmeversorgung des Baugebietes ausgegangen. Geplant ist der Einbau von Luft-Wasser-Wärmepumpen zur Versorgung der einzelnen Objekte des Gebiets. Als Energieträger ist Strom als Mix aus dem Versorgungsnetz sowie der Nutzung von Photovoltaikanlagen vorgesehen. Hierdurch ist eine ökologisch wie ökonomisch sinnvolle Beheizung der Einheiten gegeben.

2. Geplante Nutzung der Dachflächen zur Nutzung von Solarenergie

Die Nutzung der Dachflächen soll, nach den Gebäudetypen leicht unterschiedlich gehandelt werden.

Die Mehrfamilienwohnhäuser sollen wie in vorhergehenden Projekten mit einem Dachgeschoss errichtet werden, dessen Schrägdachflächen eher durch viele Gauben (zur Belichtung) und Grate bzw. Kehlen sehr "zerstückelt sind" siehe folgendes Systembild:



Oberhalb dieser eher kleinflächigen ungestörten Schrägdachbereiche befindet sich eine größere Flachdachfläche, welche eine sinnvolle Möglichkeit zur Nutzung durch Photovoltaik bietet. Bei den Mehrfamilienwohnhäusern sollte daher eine Nutzung des Flachdaches anstelle der Schrägdächer vorgesehen werden. Die mögliche Installationsfläche und somit die mögliche zu montierende Leistung hängt von der Größe dieser Fläche. Die genauen Flächen ergeben sich erst zu einem späteren Zeitpunkt, wenn überhaupt eine Planung der Gebäude vorliegt.

Die Doppelhaus bzw. Reihenhausbauung wird vermutlich (Details sind zu diesem Zeitpunkt nicht bekannt) eher mit Schrägdach evtl. Mansarddach ausgeführt. Hier ist gewünscht die zu installierende Leistung mit 4kWp je Wohneinheit vorzugeben. Dieser Wert entspricht der, aktuell ausgesetzten, Förderanforderung in Niedersachsen durch die NBank.

Bei den Einfamilienwohnhäusern ist die Vorhersehbarkeit bezüglich der Installationsmöglichkeiten bzw. deren Definition am schwierigsten. Es liegen im Moment noch keine Planungen vor und da in diesem Bereich die persönlichen Vorstellungen zu recht unterschiedlichen Objekten führen können, ist eine Abschätzung hier schwieriger. Die äußere Gestaltung inkl. der Dachform kann hier kaum noch vorhergesagt werden. Hier soll wie im Bereich der Doppel- und Reihenhäuser eine Leistung von 4 kWp installiert werden. Sollten Grundstücke für Einfamilienhäuser durch den Investor ohne Bebauung veräußert, würde die Auflage der Photovoltaik Installation vertraglich an den Käufer der Grundstücke übertragen.

3. Einsparung von CO₂-Emissionen

3.1 Mehrfamilienwohnhäuser

Variante	Werte je Objekt		Anzahl Objekte	Tonnen Einsparung t/a	
	CO ₂ -Emmissionen Gebäude in t/a	CO ₂ Wirksamkeit PV (460 g pro kWh PV)		Je Objekt	Gesamt
Mehrfamilienhaus 0-Variante (EnEV Referenzgebäude)	9,207	0			
Mehrfamilienhaus CO ₂ reduziert (Energiekonzept)	7,338	3,991			
Mehrfamilienhaus Einsparung	1,869	3,991	10	5,860	58,600

3.2 Doppel- oder Reihenwohnhäuser

Variante	Werte je Objekt		Anzahl Objekte	Tonnen Einsparung t/a	
	CO ₂ -Emmissionen Gebäude in t/a	CO ₂ Wirksamkeit PV (460 g pro kWh PV)		Je Objekt	Gesamt
Doppelhaus 0-Variante (EnEV Referenzgebäude)	2,638	0			
Doppelhaus CO ₂ reduziert (Energiekonzept)	1,862	1,362			
Doppelhaus Einsparung	0,776	1,362	26	2,138	55,588

3.3 Einfamilienwohnhäuser

Variante	Werte je Objekt		Anzahl Objekte	Tonnen Einsparung t/a	
	CO ₂ -Emmissionen Gebäude in t/a	CO ₂ Wirksamkeit PV (460 g pro kWh PV)		Je Objekt	Gesamt
Einfamilienhaus 0-Variante (EnEV Referenzgebäude)	3,407	0			
Einfamilienhaus CO ₂ reduziert (Energiekonzept)	3,121	1,251			
Einfamilienhaus Einsparung	0,286	1,251	16	1,537	24,592

3.4 Gesamteinsparung

Einsparung CO₂ Emmissionen	138,78 t/a
--	-------------------