



PETER AHRENS  
BAUUNTERNEHMEN GMBH

K45

K45, HAMBURG

# SMARTE TECHNIK FÜR GÜNSTIGE ENERGIE



BÜRO-VERWALTUNG



ELEKTRO- & GASMOTORWÄRMEPUMPE



## HERAUSFORDERUNG

### WIRTSCHAFTLICHKEIT UND NACHHALTIGKEIT NEU VERBINDEN

Manchmal heben sich Bauwerke schon allein durch mustergültige Effizienz von der Masse ab. Ein Beispiel findet sich am Krohnstieg 45 in Hamburg: Nach langer Vorplanung haben wir hier im Jahr 2012 einen modernen Gewerbe- und Wohnungsbau errichtet, das Gebäude „K45“. Ökologie und Ökonomie sind hier eine wegweisende Verbindung eingegangen. Das zeigt sich nicht nur an der sehr gut wärmedämmenden Gebäudehülle, sondern auch an der Nutzung von Wärmepumpen für die Beheizung mit erneuerbarer Umweltenergie. Beinahe folgerichtig wurde dieser Gebäudekomplex schon kurz nach der Fertigstellung von der Europäischen Kommission in ihre Liste der „Green Buildings“ aufgenommen.

Gewerblicher Nutzer des „K45“ ist von Beginn an das Hamburger Jobcenter – allein an diesem Standort sind mehr als 100 Beraterinnen und Berater tätig. Um dem Mieter angesichts sprunghaft steigender Energiepreise auch weiterhin bestmögliche Wirtschaftlichkeit bieten zu können, haben wir im Jahr 2022 eine umfassende energetische Optimierung vorgenommen. Unser bewährter Partner für Planung und Umsetzung war dabei das Unternehmen YANMAR Energy System Europe im nordrhein-westfälischen Marl.





## LÖSUNG

### DYNAMISCHE DIVERSITÄT

Insgesamt 5.100 qm Fläche sind im „K45“ zu klimatisieren. Diese Aufgabe übernimmt nun ein Energiesystem, das Diversität und Dynamik gegen ungewisse Energiekosten setzt. Als Leistungsträger fungieren je eine Gasmotorwärmepumpe und eine Elektrowärmepumpe. Das innovative Hybridsystem stellt insgesamt 150 kW Wärme- bzw. Kälteleistung bereit.

Die beiden Aggregate bilden einen Verbund, der sich kontinuierlich den momentanen Bedingungen anpasst. Erzielt wird diese Reaktionsfähigkeit durch eine vollständig überarbeitete Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik. Diese berücksichtigt neben den Leistungszahlen der Wärmepumpen auch die aktuellen Bezugspreise für Strom und Gas sowie die Leistung der ebenfalls neu installierten Photovoltaikanlage auf dem Dach. So kann das System automatisch den günstigsten Energieträger für die Klimatisierung nutzen.

## ERGEBNIS

### ZUKUNFTSSICHERHEIT PAR EXCELLENCE

Smart und flexibel: Mit diesen Attributen hebt das neue Energiesystem die Zukunftsorientierung des Gebäudes „K45“ auf ein neues Niveau. Denn selbst wenn sich die Energiepreise zukünftig auf noch kürzeren Zeitskalen ändern sollten, wie es von Experten prognostiziert wird: Dank der reaktionsstarken Gebäudetechnik hat der Mieter zu jeder Zeit die gute Gewissheit, die Nutzung erneuerbarer Umweltenergie mit bester Wirtschaftlichkeit zu verbinden.





## IM ÜBERBLICK

<b>Projekt:</b>	<b>Krohnstieg 45, Hamburg</b> Büro-u. Verwaltungsgebäude
<b>Produkte:</b>	Luft Wasser Gaswärmepumpe Luft Wasser Elektrowärmepumpe MSR Schaltschrank Photovoltaik Anlage
<b>Förderfähig:</b>	✓
<b>Kälteleistung:</b>	150 kW
<b>Heizleistung:</b>	150 kW
<b>Baufläche:</b>	ca. 5.100 m <sup>2</sup>
<b>Fertigstellung:</b>	2022
<b>Planer /Architekt:</b>	Peter Ahrens Bauunternehmen GmbH Eigenplanung Yanmar
<b>Mitwirkende:</b>	YANMAR Energy System Europe GmbH
<b>Ansprechpartner:</b>	Christian Peter Ahrens cpa@peter-ahrens.de

