



# Kettenhäuser

## Beschreibung Haustyp

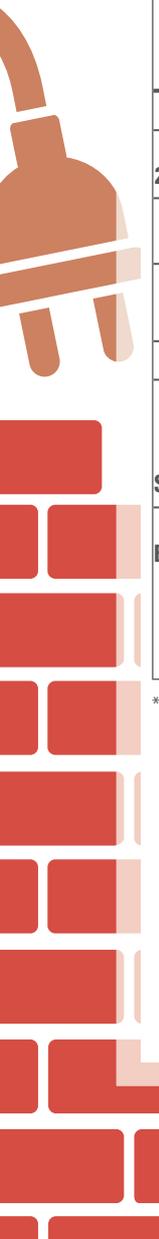
Im Quartier Elmschenhagen-Süd befinden sich ca. 60 Häuser dieses Typs. Die Gebäude sind in den Jahren 1977 bis 1979 errichtet worden. Bei den Gebäuden handelt es sich um eingeschossige Bungalowhäuser mit je einer Wohneinheit. Die Grundform der Gebäude bildet einen Winkel mit einem Gartenhof, welcher direkt an die Nachbarhäuser angrenzt. So entstehen Atrien zwischen den Häusern. Die Gebäude haben ein Flachdach. Die Terrassen zu den Gartenhöfen sind mit einer auskragenden Stahlbetonplatte überdacht. Als kleinen Anbau gibt es einen unbeheizten Abstellraum, welcher von außen zugänglich ist.



## Energetische Maßnahmen im Überblick

Maßnahme	End-energie- bedarf kWh/a	Investitions- kosten* €	End-energie- einsparung kWh/a	End-energie- einsparung %	Energie- kosten €/a	Energie- kosten- ein- sparung €/a	CO <sub>2</sub> - Ausstoß kg/a	CO <sub>2</sub> - Einsparung kg/a	CO <sub>2</sub> - Einsparung %	Mittlere Lebens- dauer a	stat. Amorti- sation a	dyn. Amorti- sation a
Ist-Zustand	27.887,63	-	-	-	2.569,45		7.082,3					
nach EnEV 2014 Neubau	11.795,43		16.092,20	58%	1.096,13	1.473,31	3.814,6	3.267,7	46%			
Außen- wände	22.947,50	16.469,00	4.940,13	18%	2.170,74	398,71	5.851,1	1.231,2	17%	40	41,3	23,2
Fenster & Haustüren	24.978,56	12.698,00	2.909,07	10%	2.334,21	235,23	6.356,5	725,8	10%	28,4	54	27,1
Flachdach	25.078,04	9.503,20	2.809,59	10%	2.342,27	227,18	6.381,3	701,0	10%	30	41,8	23,4
Gas-Brenn- werttherme & Solarthermie	23.443,65	10.000,00	4.443,65	16%	2.221,03	348,42	5.994,5	1.087,8	15%	30	28,7	18,42
KfW- Effizienzhaus 85 & InBA- Standard	9.197,07	58.670,20	18.690,56	67%	1.170,16	1.399,29	2.634,6	4.447,7	63%	31,9	41,9	23,4

\*ohne Instandhaltungskosten

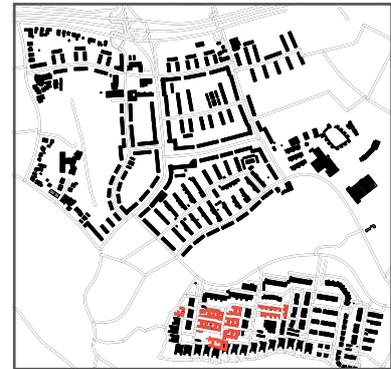




## Häufig auftretender Sanierungsbedarf

### Außenwände

Die Außenwände der Kettenhäuser bestehen aus einem zwei-schaligen Mauerwerk mit einer Innenschale aus einem Poroton-Stein, einer Zementmörtelfuge und einem außenliegenden Kalksandverblendstein. Aufgrund von Rissen im Verblendstein und dadurch ein-tretender Feuchtigkeit wurde in den 1980er-Jahren ein Wärmedämm-verbundsystem (WDVS) mit 3 cm Dämmung aufgetragen. Dieses WDVS ist heute noch vorhanden. Die Fassaden zum Gartenhof bestehen aus einem Poroton-Stein mit einer Vorhangfassade aus Eternit-platten ohne Dämmung. Es wird empfohlen, die noch aus der Bauzeit stammenden Dämmfassaden entsprechend den heutigen energeti-schen Anforderungen zu erneuern.



### Dach

Die Dächer bestehen aus einer Stahlbetondecke mit einer Gefälledämmung zu den innenliegenden Entwä-serungen. Bei einigen Dächern scheint das Gefälle nicht ausreichend, so dass der Regenwasserablauf zu den Abläufen nicht gewährleistet ist und hierdurch Feuchteschäden entstehen können. Die Anschlüsse zu den Oberlichtern und den Kamineinfassungen in den Flachdächern sind ebenfalls in Teilen undicht. Instand-haltungsmaßnahmen am Dach sollten mit einer energetischen Sanierung kombiniert werden.

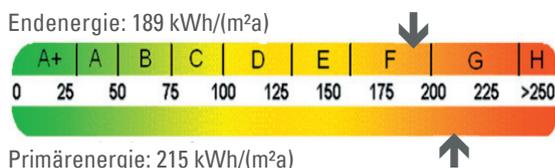
### Fenster & Haustüren

Die Fenster waren ursprünglich isolierverglaste Holzfenster. Bei Gebäuden, die noch über Haus-türen und Fenster aus der Bauzeit verfügen, wird empfohlen, diese entsprechend den heutigen energie-gischen Anforderungen zu erneuern.

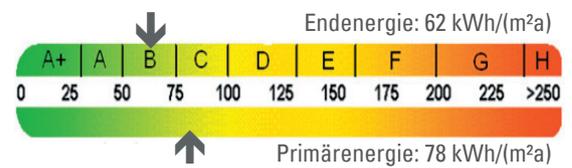
### Heizsystem

Die Heizung und Warmwasserbereitung erfolgt in allen Häusern zentral über Gasheizungen. In einem Teil der Häuser wurden die alten Gasheizungen bereits gegen neue Gasbrennwertthermen ausgetauscht. Einige Häuser besitzen zusätzlich noch einen offenen Kamin. Alte Heizungsanlagen sollten ausgetauscht werden. Der Einbau einer thermischen Solaranlage zur Warmwasserbereitung eignet sich aufgrund der unverschät-eten Flachdächer sehr gut. Zur effizienten Verteilung der Heizwärme sollte eine Dämmung der Leitungen erfolgen und ein hydraulischer Abgleich durchgeführt werden.

### Energiebedarf vor Sanierung\*



### Energiebedarf nach Komplettisanierung\*\*



**Hinweis:** Dieses Merkblatt und die Mustersanierungskonzepte ersetzen keine Energieberatung. Falls Sie Maß-nahmen an Ihrem Haus umsetzen möchten, nehmen Sie Kontakt mit einem Energieberater oder dem Projekt-team auf. Vertiefende Informationen zu den jeweiligen Gebäudetypen erhalten Sie in den Muster-Sanierungs-konzepten. Hier finden Sie auch detaillierte Empfehlungen zu den erforderlichen Sanierungsmaßnahmen.

**elmschenhagen@zebau.de oder Tel.: 040 / 380 384 0**

**Das Projektbearbeitungsteam, die ARGE Elmschenhagen besteht aus**



ZEBAU - Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt GmbH  
www.zebau.de



Averdung Ingenieurgesellschaft mbH  
www.ing-averdung.de



Dipl.- Ing. Jasper Harten  
www.energieberatung-harten.de