

## Hinweise des Sanierungsmanagements

### Elmschenhagen-Süd

Auftraggeber (AG)

Landeshauptstadt Kiel  
Umweltschutzamt  
Holstenstraße 108  
24103 Kiel

Bearbeitung durch

**Arbeitsgemeinschaft ZEBAU | Averdung | Harten** bestehend aus:

ZEBAU  
Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt GmbH  
Große Elbstraße 146, 22767 Hamburg  
Fon 040 380 384 0 Fax 040 380 384 29  
www.zebau.de  
E-Mail: info@zebau.de



Dipl.-Ing. Jasper Harten  
Legienstraße 16, 24103 Kiel  
Fon 0431 519 23 78 Fax 0431 519 27 91  
www.energieberatung-harten.de,  
E-Mail: j.harten@t-online.de



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>3</b>
1.1	Projektvorstellung.....	3
1.2	Historischer Hintergrund des Stadtteilgebiets.....	3
1.3	Warum Hinweise des Sanierungsmanagements? .....	4
1.4	Allgemeine Hinweise .....	4
1.5	Vorstellung der Häusertypen .....	5
1.5.1	Mehrfamilienhaus.....	5
1.5.2	Reihenhaus.....	5
1.5.3	Die bauliche Substanz.....	6
1.6	Vorgaben durch den Denkmalschutz.....	7
<b>2</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>8</b>
2.1	Dach .....	8
2.2	Außenwände .....	11
2.3	Fenster.....	13
2.4	Haustüren .....	15
<b>3</b>	<b>Quellen</b>	<b>15</b>

## 1 Einführung

### 1.1 Projektvorstellung

Im Rahmen des KfW-Programms „Energetische Stadtsanierung“ wurde für den Stadtteilbereich Elmschenhagen-Süd ein integriertes Quartierskonzept erstellt. Das Quartierskonzept für Elmschenhagen-Süd zeigt auf, welche Energieeinsparpotentiale im Quartier bestehen und stellt Maßnahmen zur nachhaltigen Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und zur Steigerung der Energieeffizienz dar.

Dabei wurden relevante städtebauliche, denkmalpflegerische, baukulturelle, wohnungswirtschaftliche und soziale Aspekte berücksichtigt, damit Elmschenhagen-Süd auch zukünftig ein attraktiver und lebendiger Stadtteil bleibt. Die Gebäudeuntersuchungen haben ergeben, dass unabhängig von Baualter und Baustil, alle untersuchten Gebäude nennenswerte Energieeinsparpotentiale aufweisen – auch unter Berücksichtigung des Stadtbilderhalts. Der Energiebedarf der Gebäude in Elmschenhagen-Süd kann bis 2030 um 13 % und bis 2050 durch umfassendere Sanierungen sogar um 40 % gesenkt werden.

Jede Eigentümerin und jeder Eigentümer sowie jede Wohnungseigentümergeinschaft in Elmschenhagen-Süd kann durch die energetische Modernisierung ihres Hauses dazu beitragen, CO<sub>2</sub> zu sparen und gleichzeitig ihre Energiekosten zu senken und den Wohnkomfort zu steigern.

### 1.2 Historischer Hintergrund des Stadtteilgebiets

Der Stadtteil Elmschenhagen liegt am südöstlichen Rand des Kieler Stadtgebietes. Das ausgewählte Projektgebiet befindet sich im Stadtteilgebiet Elmschenhagen-Süd. Die Gebietsgrenzen bilden die Preetzer Chaussee (im Norden), die Rüterstraße, Elmschenhagener Allee und Franzensbader Straße (im Westen), die Bahnschienen im Süden sowie der Innweg und die Troppauer Straße (im Osten) (s. Karte).

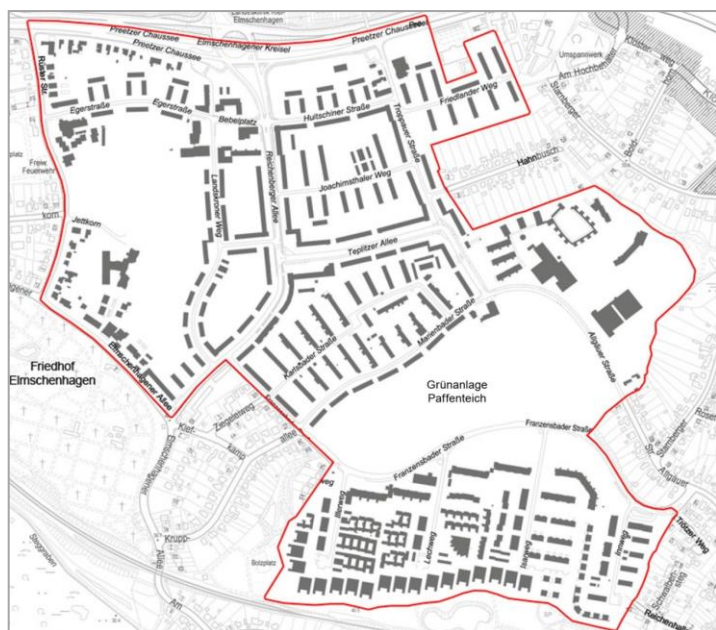


Abbildung 1: Abgrenzung des Projektgebiets,  
Quelle: ZEBAU GmbH

Elmschenhagen wurde 1939 aus dem Kreis Plön herausgelöst und in die Landeshauptstadt Kiel eingemeindet. Noch im selben Jahr begann der Wohnungsbau in Elmschenhagen-Süd. Etwa 2.000 Wohnungen wurden insbesondere für Werftarbeiter in dieser Zeit errichtet. Die meisten Gebäude wurde aus rotem Backstein erbaut, der auch heute noch das Elmschenhagener Stadtbild prägt.

Die städtebauliche Konzeption steht beispielhaft für die späten 1930er Jahre. Die Anordnung der Bebauung in einer Mischung aus Zeilen- und Blockrandbebauung ermöglicht die begrünten Freiflächen, die Elmschenhagen-Süd seinen Gartenstadtcharakter verleihen [vgl. Wilde, 1993]. Auch heute wird der Stadtteil noch von Grün durchzogen und umgeben.

### 1.3 Warum Hinweise des Sanierungsmanagements?

Die Mehrzahl der Gebäude in Elmschenhagen-Süd sind Mehrfamilien- und Reihenhäuser mit Backsteinfassaden, die entscheidend zu dem charakteristischen Erscheinungsbild und der Identität des Quartiers beitragen. Sie sind nicht nur Zeugen ihrer Zeit, sondern demonstrieren darüber hinaus auch die Handwerkskunst ihrer Entstehungsepoche aus den 1930er Jahren. Sie wurden seitens der Landeshauptstadt Kiel als erhaltenswerte Bausubstanz eingestuft. Bei der Modernisierung jedes einzelnen Gebäudes ist daher darauf zu achten, dass die abwechslungsreichen Backsteinfassaden mit ihren besonderen Details durch die energetischen Modernisierungsmaßnahmen nicht zerstört werden, so dass das charakteristische Erscheinungsbild des Quartiers erhalten bleibt.

Welche Maßnahmen sowohl effektive Energieeinsparung bringen und gleichzeitig den typischen Charakter der Architektur des Quartiers erhalten, zeigen ausgewählte Details zu den Außenbauteilen in dieser Broschüre. GebäudeeigentümerInnen erhalten hilfreiche Anregungen und wichtige Hinweise für die Modernisierung ihrer erhaltenswerten Backsteingebäude. Die hier dargestellten Modernisierungsmaßnahmen sind bereits mit dem Bauaufsichtsamt der Landeshauptstadt Kiel abgestimmt, sodass EigentümerInnen, die nach diesen Empfehlungen modernisieren, von dem KfW-Programm Effizienzhaus-Denkmal<sup>1</sup> profitieren und somit leichter Fördermittel beantragen können.

### 1.4 Allgemeine Hinweise

Die im Folgenden dargestellten Konstruktionen mit den zugehörigen Dämmstoffdicken und bauphysikalischen Kennwerten dienen lediglich der Orientierung. Vor jeder Modernisierung ist eine Bestandsaufnahme der örtlichen Gegebenheiten und ein bauphysikalischer Nachweis

---

<sup>1</sup> [www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilien/Energetische-Sanierung/KfW-Effizienzhaus-Denkmal/](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilien/Energetische-Sanierung/KfW-Effizienzhaus-Denkmal/)

durch eine Fachplanerin oder einen Fachplaner erforderlich. Die vorliegenden Hinweise des Sanierungsmanagements ersetzen nicht die Planungen durch eine Planerin oder einen Planer. Die beschriebenen Maßnahmen können in der Regel einzeln oder als Kombination mehrerer Maßnahmen durchgeführt werden. Idealerweise sollte die Innendämmung der Außenwände gleichzeitig mit der Erneuerung der Fenster erfolgen.

## 1.5 Vorstellung der Häusertypen

### 1.5.1 Mehrfamilienhaus

Der Gebäudetyp Mehrfamilienhaus mit Backsteinfassade aus den 1940er Jahren tritt in unterschiedlichen Varianten in dem Quartier auf. Die häufigste Variante bildet der zweigeschossige Wohnhaustyp mit vier im Grundriss identischen Dreiraum-Wohnungen. Von diesen existieren 1.156 Wohnungen in dem Projektgebiet. Diese Haustypen setzen sich aus 2, 3, 4 oder 5 Hauseingängen zu Wohnblöcken unterschiedlicher Größe zusammen. Im Bereich der Hauptverkehrsachsen des Quartiers (Reichenberger Allee, Teplitzer Allee und Troppauer Straße) sind die Wohnblöcke als Zeilen ausgebildet.

Der weitere in der Siedlung vertretene Grundrisstyp (Vierraum-Wohnung) wurde im Norden des Quartiers bei 14 Gebäuden gebaut (Anzahl der Wohnungen: 56). Nach dem 2. Weltkrieg wurden ein Teil der Dachgeschosse zu Notwohnungen umgebaut. Je Gebäude wird ein Raum im Dachgeschoss nach wie vor als Trocken-/Abstellboden genutzt.

In dem Quartier gibt es sechs historische Giebelausführungen, die sich im Hinblick auf Anordnung und Anzahl der Fenster unterscheiden.

### 1.5.2 Reihenhauses

Im Bereich nördlich der Grünanlage Pfaffenteich, in der Karlsbader Straße und der Marienbader Straße, wurden ab 1940 Reihenhauseszeilen mit Backsteinfassaden errichtet. Die zweigeschossigen Reihenhäuser lassen sich in zwei Kategorien unterteilen:

- Reihenendhaus mit einer Breite von 7,30 m
- Reihemittelhaus mit einer Breite von 4,23 m

Insgesamt befinden sich 194 Reihenhäuser in diesem Quartiersbereich, die sich zu Zeilen aus 10 bis 14 Gebäuden zusammenfügen. 1966 wurden zwei der ursprünglich geplanten Reihenhauseszeilen durch Mehrfamilienhäuser mit ähnlicher Kubatur ersetzt.

Bei der überwiegenden Anzahl der Häuser ist das Dachgeschoss zu Wohnzwecken ausgebaut worden. Die Belichtung der Dachräume erfolgt über Dachflächenfenster in unterschiedlichen Formaten. Gauben sind kaum vorhanden. Das Badezimmer ist meist im Keller untergebracht. Der Keller wird deshalb zumindest teilweise beheizt

### 1.5.3 Die bauliche Substanz

Die Kelleraußenwände sind aus Kalksandstein in Kalkmörtel, überwiegend in einer Stärke von 35 cm errichtet. Die Bauwerkssohle besteht aus ca. 10 cm starkem Beton. Der Keller – mit Ausnahme der Waschküche – weist nur eine geringe lichte Höhe von ca. 1,96 m auf. Dies erschwert die Anbringung einer Dämmung unterhalb der Kellerdecke. Die ursprünglich als Holzbalkendecken geplanten Kellerdecken wurden wegen des kriegsbedingten Holz mangels in allen Häusern als Hohlstein- oder Stahlbetondecken ausgeführt.

Die Außenwände sind zweischalig hergestellt – außenseitig aus 11 cm starkem rotem Ziegelstein, innenseitig aus 23 cm Kalksandstein mit einer ca. 1-2 cm breiten Schalenfuge. Fenster- und Tür laibungen sind mit einem inneren Anschlag ausgeführt.

Das Dach des Hauses ist als eine Pfetten-Konstruktion aus Nadelholz mit Sparrenquerschnitten von ca. 10 auf 12 cm in einer Neigung von 45° ohne Dachüberstand errichtet. Die Decke zum Dachboden besteht in den Reihenhäusern aus Holz. In den Mehrfamilienhäusern sind Holzbalken- und Stahlbetondecken vorhanden.

Da sich die Bauweise der beiden Häusertypen gleicht, gelten die auf den folgenden Seiten dargestellten Maßnahmen grundsätzlich sowohl für die Mehrfamilienhäuser als auch für die Reihenhäuser.

## 1.6 Vorgaben durch den Denkmalschutz

Große Teile des Gebiets im nördlichen Bereich waren wegen ihrer stadthistorischen Bedeutung und der qualitativ hochwertigen städtebaulichen Konzeption als denkmalpflegerischer Interessenbereich seitens der oberen Denkmalschutzbehörde definiert.

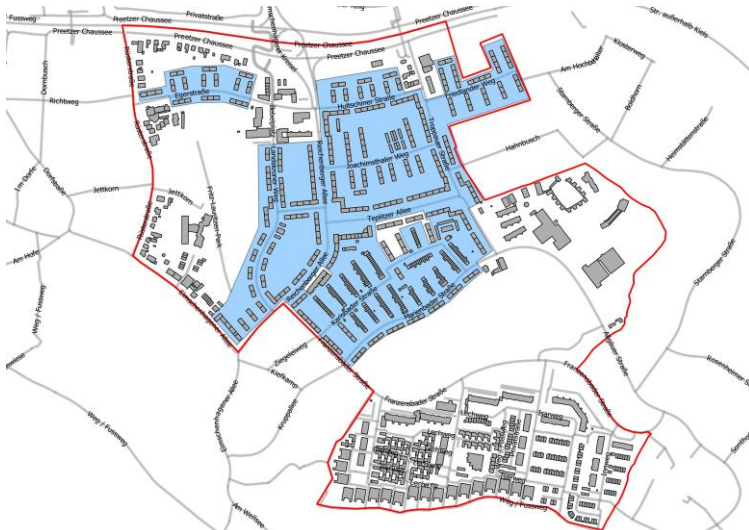


Abbildung 2: Karte des Projektgebiets und der erhaltenswerten Gebäude, Quelle: ZEBAU GmbH

Diese Einstufung wurde im Rahmen der Novellierung des Denkmalschutzgesetzes am 30.12.2014 noch einmal geprüft und aufgehoben. Der Erhalt der ortsbildprägenden Backsteinfassaden hat für die Bauverwaltung dennoch oberste Priorität. Auch EigentümerInnen und BewohnerInnen des Quartiers haben die Erhaltung des Stadtbildes angeregt.

Das Erscheinungsbild des Quartiers lebt aber nicht von dem Material Backstein allein, sondern von vielen kleinen Details an den Gebäuden. Dazu zählen Fassadendetails und Ornamente, die durch die Setzung des Backsteins unterschiedlich ausgearbeitet wurden, außerdem die Sprossenfenster, die alten Haustüren bzw. Hauseingänge sowie die Gestaltung der Dachanschlüsse.



Abbildung 3 und 4 : Historische Gebäudeansichten aus Elmschenhagen-Süd, Quelle: Stadtarchiv Kiel<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Stadtarchiv Kiel /Fotograf: Friedrich Magnussen (CC-BY-SA 3.0 DE), <http://fotoarchiv-stadtarchiv.kiel.de>

## 2 Maßnahmen

### 2.1 Dach

Die Dächer waren bei der Errichtung der Häuser ab 1939 nicht für einen Ausbau vorgesehen. Erst im Zuge des Wiederaufbaus ab 1948 wurde in Teilen der Häuser Dachgeschosswohnungen eingebaut. Auch die Dachgauben stammen aus der Nachkriegszeit. Die vorhandenen Dachwohnungen genügen den heutigen Anforderungen an den Wärmeschutz trotz der teilweise nachträglich eingebauten Wärmedämmung in der Regel nicht. Wenn nun ein Dach z.B. wegen Undichtigkeiten ohnehin neu eingedeckt werden soll, empfiehlt es sich, auch die Wärmedämmung zu optimieren. In unbeheizten, z.B. als Trockenboden genutzten Dachräumen, ist es am effektivsten, den Fußboden zu dämmen – das Dach dient dort nur als Witterungsschutz. Je nach Konstruktion des bestehenden Bodens sind der Einbau einer Dampfsperre und Dämmstoffdicken von 120 bis 180 mm erforderlich.

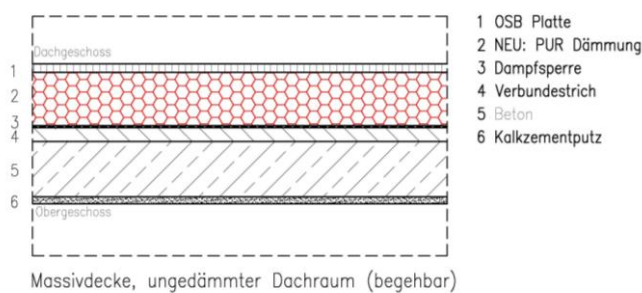


Abbildung 5: Schnittzeichnung Oberste Geschossdecke begehbar, Quelle: Jasper Harten

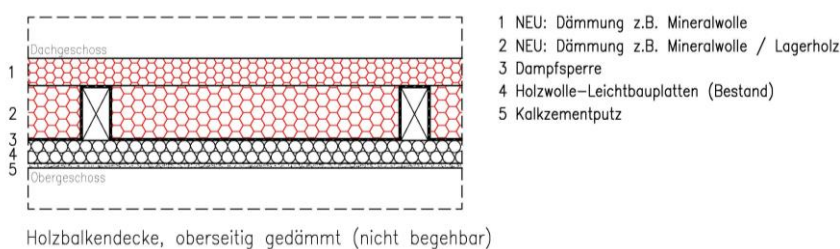
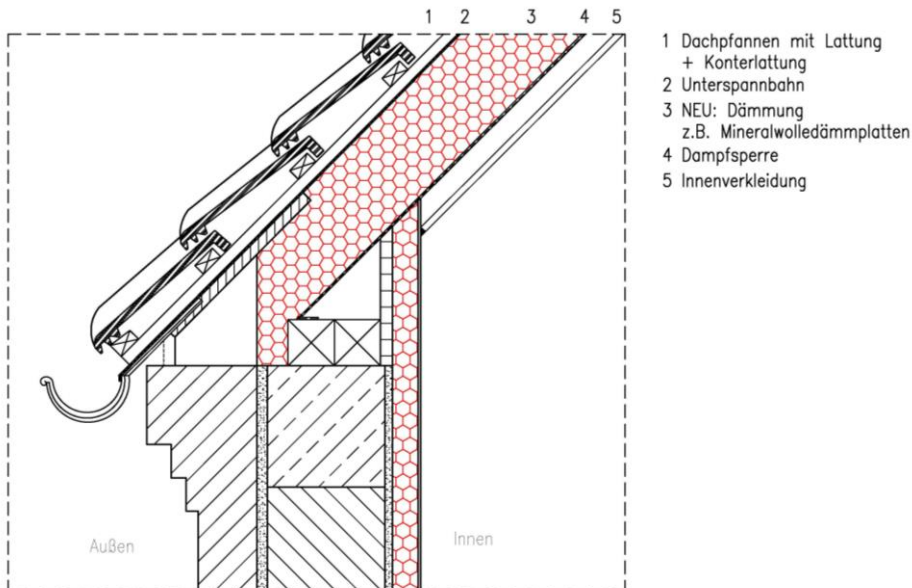


Abbildung 6: Schnittzeichnung Oberste Geschossdecke nicht begehbar, Quelle: Jasper Harten

In den Dachgeschosswohnungen hingegen, müssen die Dachsträgen gedämmt werden. Geeignet ist insbesondere Mineralwolle mit einer sehr geringen Wärmeleitfähigkeit (z.B. 0,032 W/mK). Der Hohlraum zwischen den Dachsparren sollte vollständig ausgedämmt werden. Innenseitig wird eine Klimamembran eingefügt, welche verhindert, dass die in den Innenräumen enthaltene Feuchtigkeit in die Dachkonstruktion gelangt. Oberhalb der Dämmung werden eine Unterspannbahn, Konterlattung, Lattung und Dachpfannen eingebaut. Bei dieser Ausführung erhöht sich der Dachaufbau durchgehend um ca. 2,5 bis 4 cm. Die Trauf- und Firstlinien werden bei sorgsamer Ausführung nicht merklich unterbrochen. Somit



können auch bei der Sanierung z.B. nur eines Reihenmittelhauses die Regenrinnen in der gesamten Zeile in gleicher Höhe durchlaufen.



**Abbildung 7: Schnittzeichnung Traufdetail Dach, Quelle: Jasper Harten**

Eine weitere Verbesserung des Wärmeschutzes in beheizten Dachräumen kann durch eine zusätzliche Wärmedämmung unterhalb der Dachsparren erzielt werden.

Eine gute Dämmwirkung wird erzielt durch den Einbau von einer Wärmedämmung der Wärmeleitfähigkeitsstufe 032 (z.B. Mineralwolle) mit einer Dämmstoffdicke von 12 cm zwischen den Sparren plus 6 cm unterhalb der Sparren.

## Dachüberstand

Die Dächer sind an den Trauf- und Giebelseiten ohne Dachüberstand geplant und errichtet worden. An den Giebelseiten wurden die Dachpfannen ursprünglich auf dem Mauerwerk in Mörtel eingebettet. Da insbesondere an den Giebelwänden der Mehrfamilienhäuser vermehrt Feuchteschäden aufgetreten waren, wurden die Dachüberstände im Nachhinein häufig verlängert.



Abbildung 8: Dachüberstand,  
Quelle: Jasper Harten

Eine empfehlenswerte Ausführung mit einem schlanken Aufbau zeigen die nebenstehenden Skizzen (s. Abb. 10 und 11). Durch die Verwendung von anthrazit- oder ziegelfarbenen Platten aus Schichtpressstoffen (Dicke z.B. 6 mm) wirkt die Konstruktion besonders filigran.

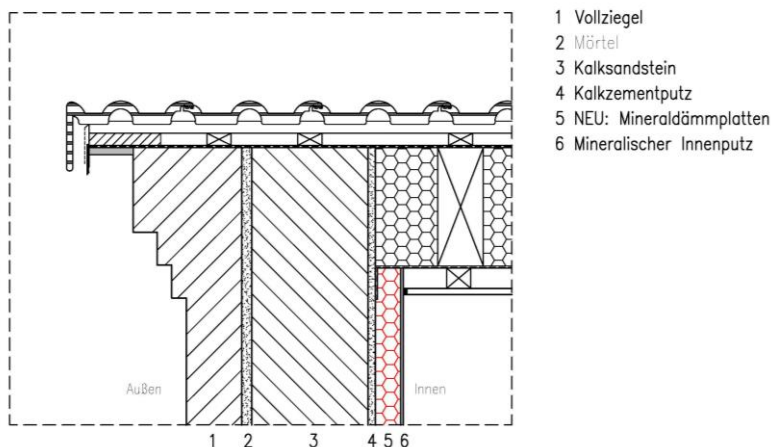


Abbildung 9: Schnittzeichnung Ortgang, Quelle: Jasper Harten

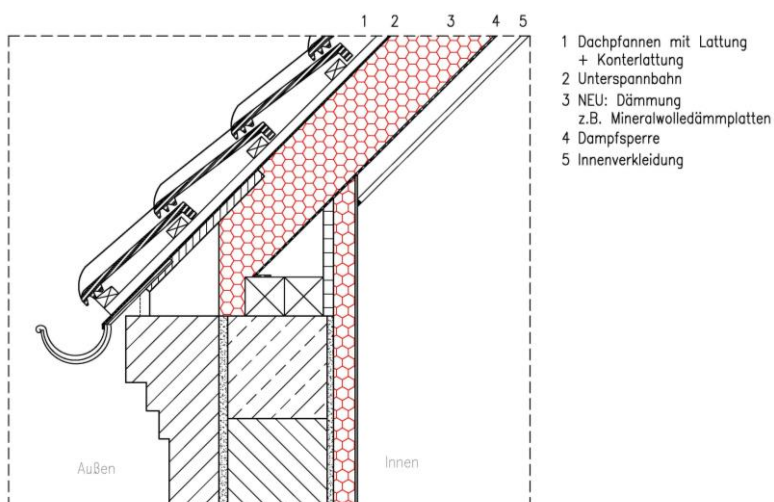


Abbildung 10: Schnittzeichnung Traufe, Quelle: Jasper Harten

## 2.2 Außenwände

Die roten Backsteinfassaden sind in hohem Maße prägend für das Ortsbild in Elmschenhagen-Süd. Die Gestaltung erscheint zunächst eher schlicht. Die Fassade „lebt“ durch das Farbspiel der unterschiedlich gebrannten Steine, die verschiedenen Ausformungen der Haustürumrahmungen und die hochkant gemauerten (sog. „Grenadierschicht“) Fensterstürze.



Abbildung 11: Backsteinwand, Quelle: Jasper Harten

Durch eine Außendämmung – auch mit vorgesetzten keramischen Klinker-Riemchen – würden diese Details verloren gehen. Die Fassaden würden gleichförmig und monoton anmuten und den Charakter des Quartiers verändern.

Wegen der hohen Wärmeverluste, den verschiedentlich auftretenden Feuchtigkeitsproblemen – insbesondere an den Giebelwänden – und die von vielen BewohnerInnen als unbehaglich empfundenen, kalten Innenoberflächen, ist eine energetische Verbesserung der Außenwände unbedingt empfehlenswert. Das vorhandene Mauerwerk weist keine Hohlschicht zwischen den Mauerwerkschalen auf, eine nachträgliche Kerndämmung ist also nicht möglich.

Es besteht aber die Möglichkeit einer Wärmedämmung auf den Innenseiten der Außenwände. Für die Ausführung haben sich sog. kapillaraktive und diffusionsoffene Dämmstoffe, z.B. Holzfaser-, Calciumsilikat- oder Perliteplatten, bewährt. Diese Materialien regulieren die Luftfeuchtigkeit und sorgen durch die warmen Wandoberflächen für mehr Behaglichkeit in den Räumen. Die Dämmstoffplatten werden direkt auf den Innenoberflächen der Außenwände mit einem Klebemörtel befestigt. Der Untergrund muss eben und haftfähig sein, loser Putz u.ä. ist zu entfernen. Die Oberfläche kann mit einem herstellereigenen Putz beschichtet werden. Dabei ist zu beachten, dass die feuchtigkeitsausgleichenden Eigenschaften des Materials nicht eingeschränkt werden. Da durch die Dämmung die Wärmebrückenwirkung im Bereich einbindender Wände und Decken verstärkt wird, muss an diesen Bereichen ggf. eine zusätzliche Flankendämmung eingebaut werden (s. Abb. 12 und 13).

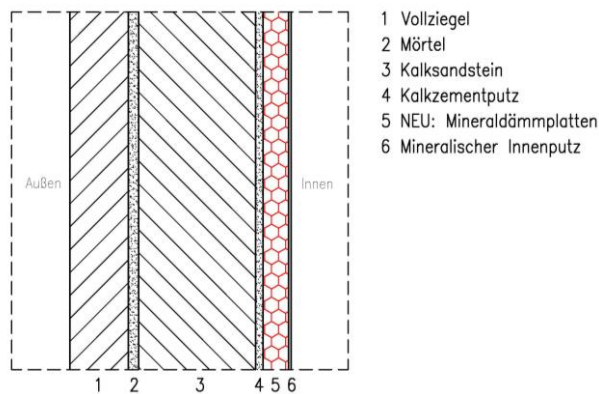


Abbildung 12: Schnittzeichnung Außenwand, Quelle: Jasper Harten

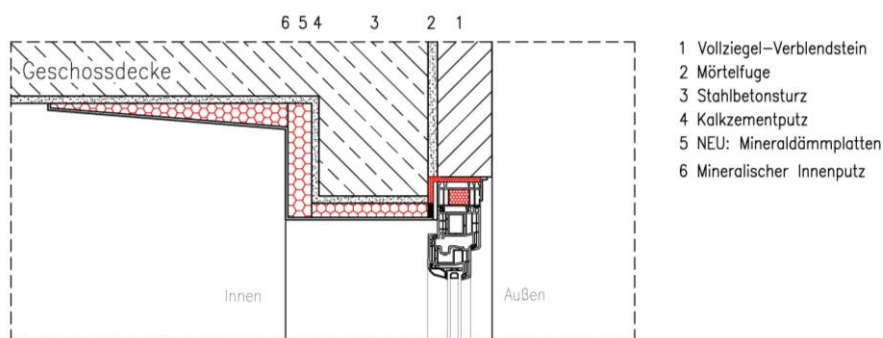


Abbildung 13: Schnittzeichnung Innendämmung, Quelle: Jasper Harten

Bevor die Außenwände von innen gedämmt werden, muss geprüft werden, ob die Fassade ausreichend schlagregendicht ist. Möglicherweise auftretende Undichtigkeiten durch herausgebrochenen Fugenmörtel, schadhafte Ziegelsteine oder offene Anschlussfugen zwischen Fensterrahmen und Mauerwerk müssen behoben werden. Ebenso muss geprüft werden, ob die in der Regel im Mauerwerk vorhandene Sperre gegen aufsteigende Feuchtigkeit noch wirksam ist. Für diese Voruntersuchungen kann eine entsprechend geschulte Person, wie z.B. eine Backsteinberaterin oder ein Backsteinberater zu Rate gezogen werden. Die Innendämmung führt zu einem Wohnflächenverlust. Bei einer Dämmstoffdicke von 5 cm beträgt dieser jedoch lediglich 2 – 3 % (Beispielwohnungen der Mehrfamilienhäuser).



Abbildung 14 und 15: Innendämmung Mehrfamilienhaus, Quelle: Jasper Harten

## 2.3 Fenster

Die ursprünglich eingebauten Sprossenfenster waren einfach verglast – thermisch der „schwächste“ Punkt in der Außenhülle. In dem gesamten Quartier waren diese alten Holzfenster zum Zeitpunkt der Konzepterstellung nur noch in einem Haus erhalten.



Abbildung 16 und 17: Ursprüngliche Holzfenster im Reihenhaus, Quelle: Jasper Harten

In den 1980er Jahren wurden nach und nach die Fenster durch isolierverglaste Kunststofffenster mit nur einem Fensterflügel ersetzt. Die Wärmeverluste durch die Fenster wurden dadurch annähernd halbiert. Wegen der nun vorhandenen Fensterdichtungen sind auch ungewünschte kalte Luftzüge verringert worden. Es zeigt sich jedoch, dass die Fenster aus heutiger Sicht nicht fachgerecht eingebaut wurden. Die Fugen zwischen Mauerwerk und Fensterrahmen sind oftmals nicht ausreichend gedämmt. Optisch überzeugen die einflügeligen Fenster mit ihren breiten Kunststoffrahmen nicht und haben das Erscheinungsbild der Gebäude verändert.

Bei einem ohnehin anstehenden Austausch der Fenster sollten die ursprünglichen Fenster als Vorbild dienen: Möglichst schmale, weiße Rahmenprofile mit zwei Fensterflügeln. Dies kann auch mit pflegeleichten Kunststofffenstern realisiert werden.



Abbildung 18 und 19: Neue Fenster im Reihenhaus, Quelle: Jasper Harten

Der von der Energieeinsparverordnung für den Einbau von Fenstern vorgegebene Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten von  $U_w = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  wird mit einer 2-fachen-Wärmeschutzverglasung eingehalten. Dadurch werden die Wärmeverluste der Fenster im Vergleich zu den vorhandenen Fenstern abermals halbiert. Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die Fugen zwischen Fensterrahmen und Mauerwerk dauerelastisch abgedichtet werden (z.B. mit vorkomprimiertem Dichtungsband). Hohlräume werden mit Mineralwolle, Hanf o.ä. verfüllt. Die innenseitige Abdichtung sollte dampfdicht ausgeführt werden, um zu vermeiden, dass feuchte, warme Raumluft in die Konstruktion gelangt. Zur Verminderung der Wärmebrücken sollte am Sturz und der Laibung eine Innendämmung aufgebracht werden (Dicke z.B. 25 mm).

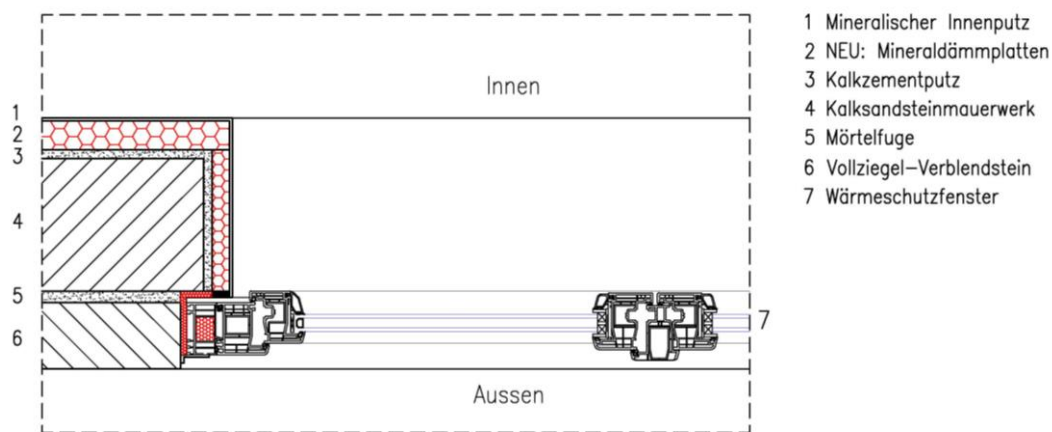


Abbildung 20: Schnittzeichnung Fenster, Quelle: Jasper Harten

## 2.4 Haustüren



Abbildung 21, 22, 23 und 24: Verschiedene Typen von Haustüren, Quelle: Jasper Harten und ZEBAU GmbH

Bei einem Rundgang durch das Quartier lässt sich schnell feststellen, dass die Haustüren in einer Vielzahl von unterschiedlichen Sprossenteilungen und Farbtönen ausgeführt wurden. Die meisten Haustüren sind noch im Original vorhanden, einige wurden entsprechend dem historischen Vorbild nachgebaut – meist in etwas vereinfachter Gestaltung. Da die Treppenhäuser der Backsteinhäuser in der Regel nicht beheizt werden, sind die Wärmeverluste durch die Haustüren nur gering. Durch fehlende Dichtungen oder verzogene Türen kann es aber zu verstärkter Zugluft im Treppenhaus kommen. Dann ist es ratsam, die Türen nachzuarbeiten und mit Dichtungen auszurüsten. Bei einem Neuanstrich einer Haustür sollten, die bei der jeweiligen Tür vorgefundenen historischen Farbtöne wieder gewählt werden.

## 3 Quellen

Wilde, Lutz: Denkmaltopographie. Landeshauptstadt Kiel, Sonderveröffentlichung der Gesellschaft für Kieler Stadtgeschichte, Band 29, Neumünster 1993, S. 92-96, S. 472-476