



Mehrfamilienhäuser Grillparzerstr. 20-24
Darmstadt-Arheilgen

Hauseingang alt



Hauseingang - Visitenkarte des Gebäudes

Die alten, mit Treppenstufen versehenen dunklen und engen Hauseingänge wurden herausgenommen. Die neuen Hauszugänge bilden in Form eines verglasten Windfanges einen hellen und freundlich einladenden Eingangsbereich. Durch die Anhebung der Zugangswege im Außenbereich wurde ein barrierefreier Zugang vom Bürgersteig bis zur Haustür geschaffen. Die Standfläche vor den Hauseingängen wird durch ein filigranes, transparentes Vordach überspannt.



Bauarbeiten



Detail Vordach neu



Bausequenzen



Geländeanschluss neu



Kellergeschoss / Basis des Gebäudes

Im Zuge der Bauarbeiten wurde das Kellergeschoss komplett freigelegt. Die Außenabdichtung wurde erneuert und eine verrottungsfeste Wärmedämmung eingebaut. Durch diese Maßnahmen wurde die konstruktive Bausubstanz des Gebäudes nachhaltig geschützt. Sie stellt somit eine solide Basis für die hochwertig sanierte und erweiterte Bausubstanz der darüber liegenden Geschosse dar.



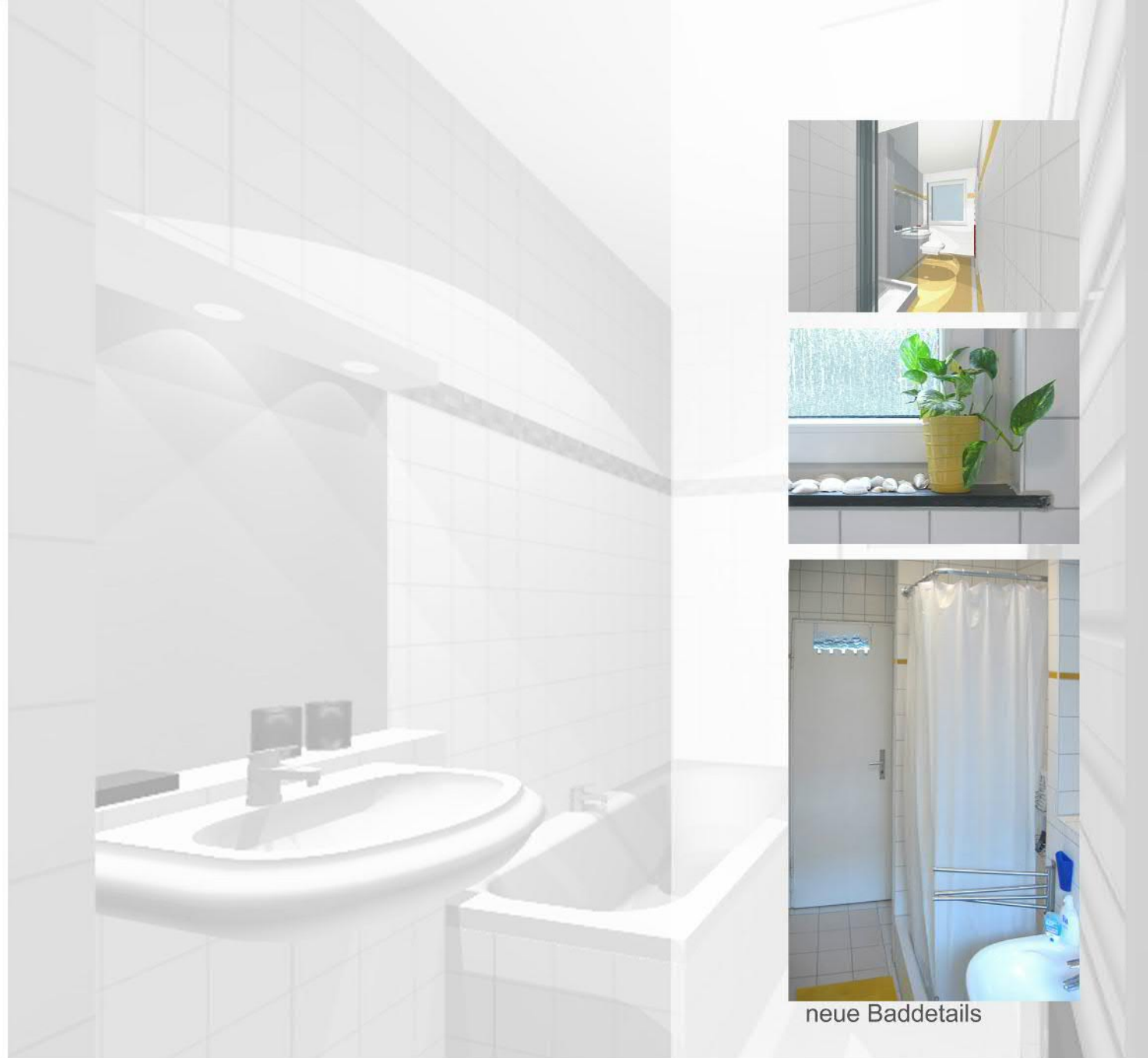
Anschlussdetail

altes Bad



Visualisierung und Vorplanung

Durch eine intensive Vorplanung wurden die kleinen 60-er-Jahre Badezimmer funktional optimiert. Durch eine 3-D-Visualisierung wurde der spätere Raumeindruck bereits im Vorfeld den Bewohnern dargestellt. Dies ermöglichte eine freie Entscheidung zwischen der Ausstattung des Badezimmers mit einer Badewanne oder einer Dusche. Zusätzlich sorgen die Vorwandinstallationen für ausreichende Abstellflächen.



neue Baddetails

Bausequenzen



Kurze Bauzeiten

Die 60-er-Jahre Bäder wurden vollständig demontiert. Sämtliche Wasser führenden Leitungen wurden erneuert und in kürzester Bauzeit durch eine vollständig neue Installation ersetzt. Durch die Verwendung von Vorwandinstallationen und Trockenbauweise konnten die Bäder bereits nach weniger als zehn Arbeitstagen wieder an die Benutzer übergeben werden.

Seitenansicht Dachaufstockung neu



Aufstockung / Dach / Neuer Wohnraum

Anstelle des bislang weitgehend ungenutzten Dachgeschosses, wurde in moderner Holzrahmenbauweise zusätzlicher Wohnraum geschaffen. Die Aufstockung erfolgte in kurzer Bauzeit und in hochwertiger Ausführungsqualität.



Bauarbeiten



Bausequenzen



Dachboden Satteldach alt



Neuer Wohnraum statt Trockenspeicher

Die Wohnungen im Dachgeschoss verfügen über attraktive Loggien. Die Dachloggien, die sich in Höhe der Baumkronen der umgebenden Bäume befinden, bieten einen weiten Ausblick über die nördlichen Bereiche der Stadt Darmstadt.



Bauarbeiten



Rohrleitungsverbindung



Blockheizkraftwerk



Schornstein-Ansammlung



Moderne Gebäudetechnik
- ein Beitrag zum Umweltschutz

Anstelle der Vielzahl von Einzelkaminen durchdringt nur noch ein kleines Abgasrohr die Dachhaut. Die bisherigen Einzelöfen wurden durch eine moderne Gas-Brennwertheizung ersetzt. Durch den gleichzeitigen Einsatz eines Klein-Blockheizkraftwerkes wird zusätzlich der CO²-Ausstoß reduziert.



Einzelöfen vor der Sanierung

Seitenansicht alt

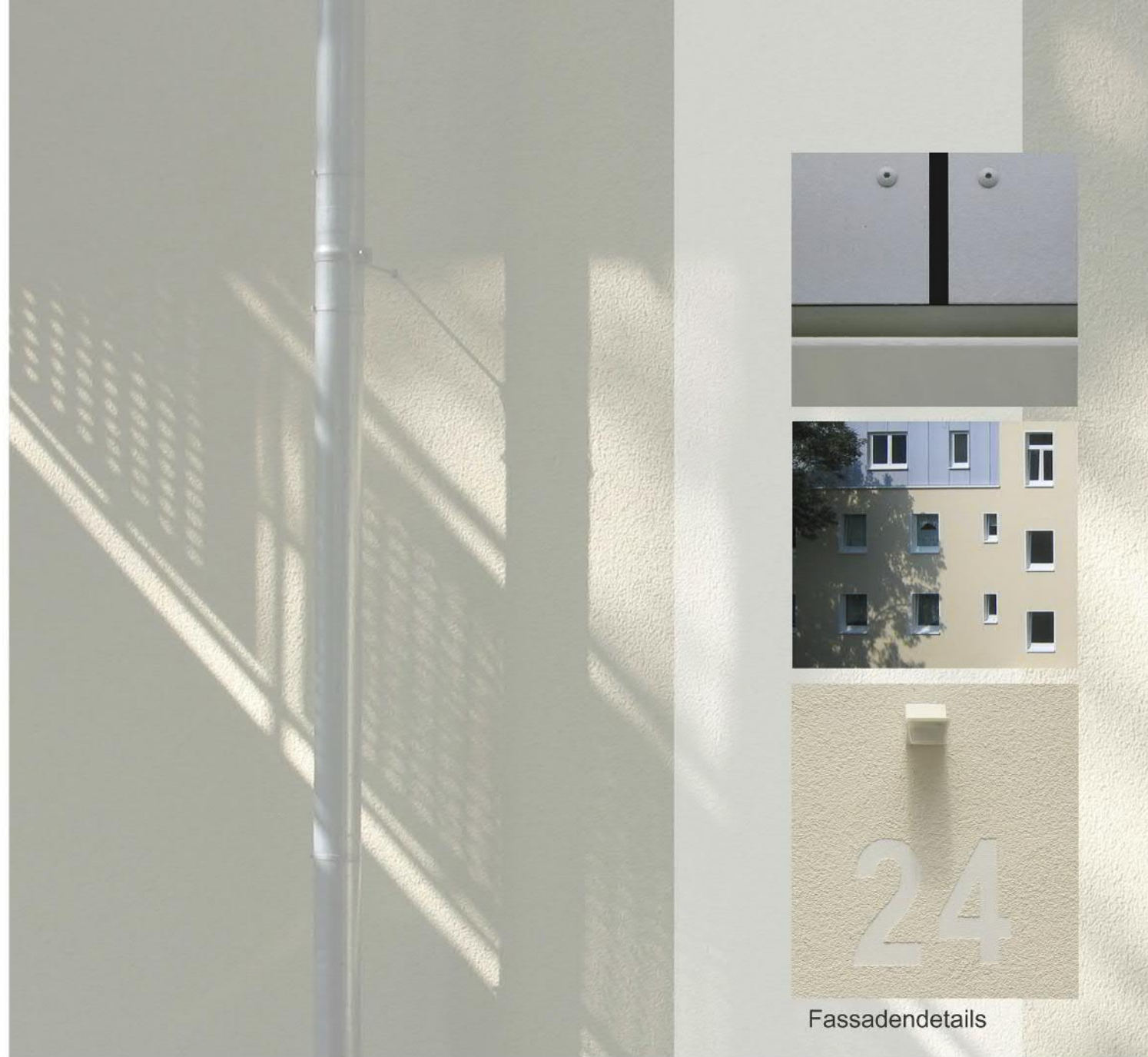


Die Gebäudehülle - Schutzelement

Durch das Aufbringen eines Wärmedämm-Verbundsystems auf die alte Mauerwerksfassade wird ein zeitgemäßer Wärmeschutzwert erreicht.



Bauarbeiten



Fassadendetails

Seitenansicht alt



Die Gebäudehülle - Gestaltungselement

Die Fassade des Erdgeschosses bis zum 2. Obergeschoss bewahrt ihren massivbautypischen Charakter mit einer feinen Putzkörnung mit abgesetzten Fensterfaschen. Die für das ursprüngliche Baualter typische Lochfassade wird beibehalten.

Dem gegenüber erhält die Fassade der Aufstockung im Dachgeschoss eine Bekleidung mit Faserzementplatten. Die absolut glatte Fläche wird durch die filigranen Stoßfugen gegliedert, die dem Baukörper des Dachgeschosses eine elegante Wirkung verleihen.

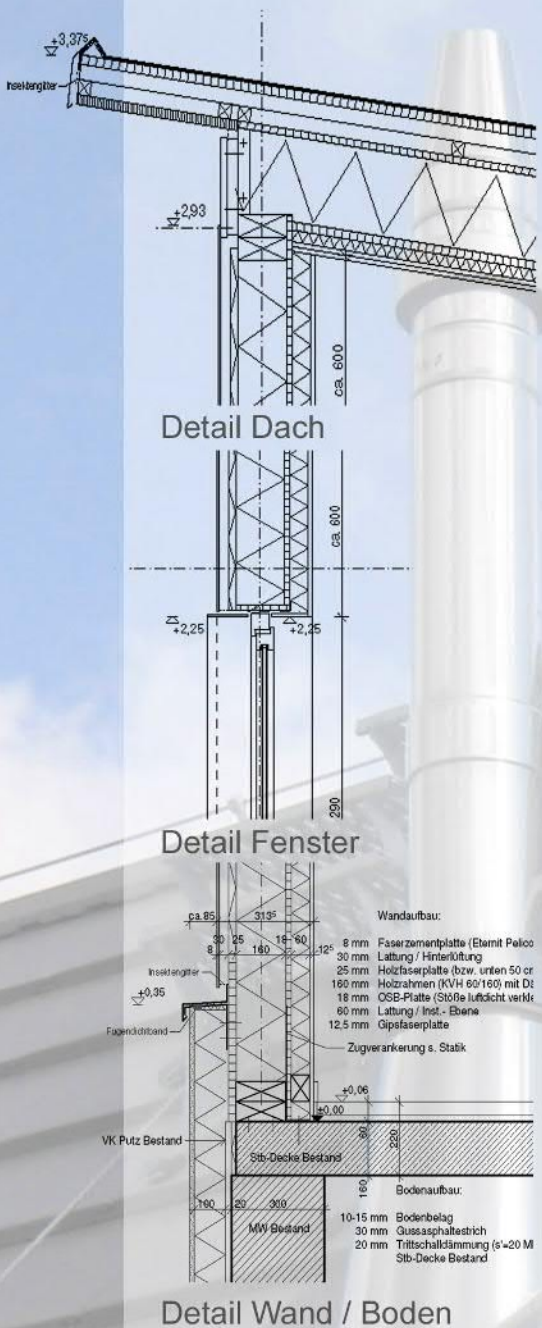


Bauarbeiten

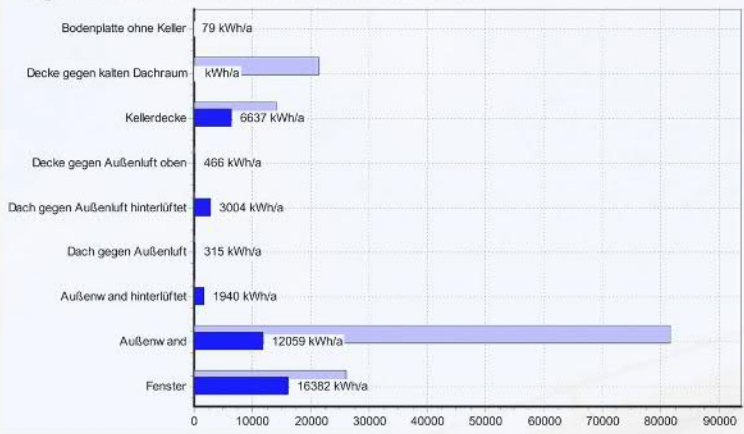
Ansichten neu



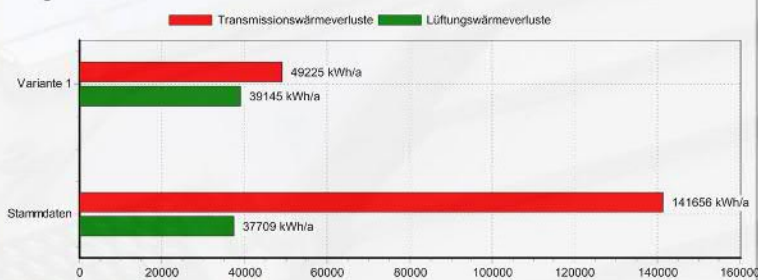
GESTALTUNGSELEMENT



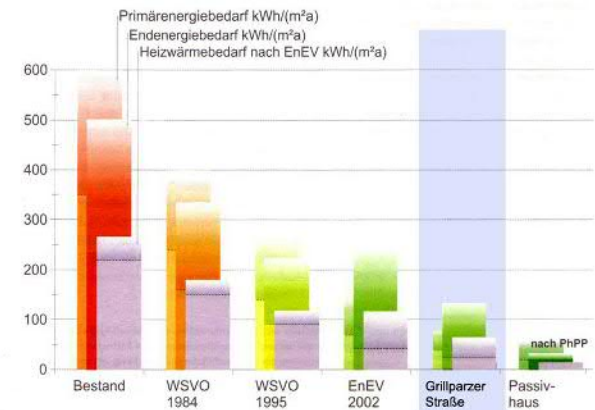
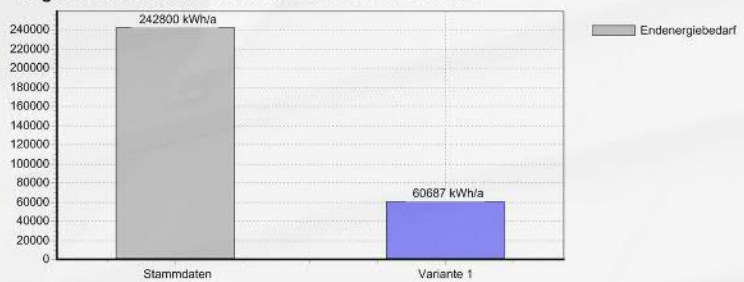
Absolute Transmissionwärmeverluste aller Bauteiltypen
Vergleich der Variante "Variante 1" mit den Stammdaten



Vergleich Aufteilung der Verluste
Vergleich der Variante "Variante 1" mit den Stammdaten



Vergleich Endenergiebedarf
Vergleich der Variante "Variante 1" mit den Stammdaten



Energie- und Wärmebedarf in der zeitlichen Entwicklung

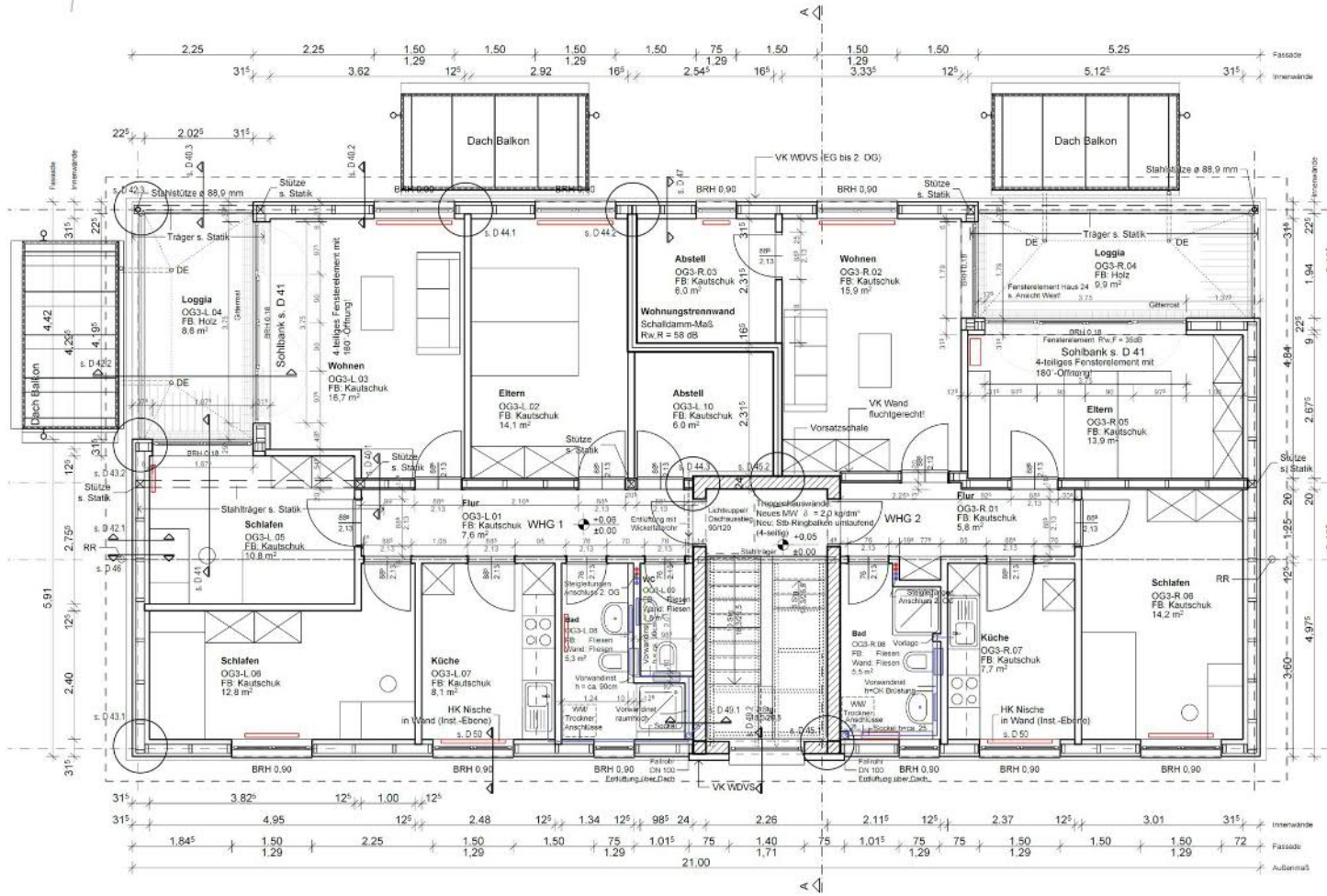
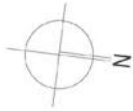
Durch die an den Gebäuden durchgeführten Maßnahmen zur Wärmedämmung konnte der Energieverbrauch von ca. 280 kWh/m²a auf ca. 60 kWh/m²a gesenkt werden.

Die Senkung um 220 kWh/m²a führt bei 1545 m² Wohnfläche und einem angenommenem Preis von 6 ct/kWh zu einer Einsparung von jährlich 20390 €.

Der Einsatz des kleinen Heizkraftwerkes mit einer Koppelung der Wärmeerzeugung und Stromerzeugung führt dabei zu einer weiteren Senkung der CO₂-Belastung unserer Umwelt.

Die Kosten für das Heizkraftwerk werden durch die Rückspeisung des Stroms in voller Höhe kompensiert.





Modernisierung und Aufstockung

Wohnhäuser Grillparzerstraße 20/22/24
Darmstadt-Arheilgen

Bestand: 27 Wohnungen (WF 1545 m²)
Neubau: 6 Wohnungen (WF 455 m²)

Umbauter Raum:
Bestand: 3615 m³
Neubau 915 m³

Baukosten gesamt ca. 1,8 Mio. €

Bauzeit: September – Dezember 2003
März – November 2004

Bauherr:  bauverein AG
darmstadt

Siemensstraße 20
64289 Darmstadt

Planung + Bauleitung:
Helmut Dörfer
Dipl.-Ing. Architekten
Frankfurter Straße 18
64293 Darmstadt