



An den Vorsitzenden
des Ausschusses für die Städtische Immobilienwirtschaft
Herrn Ratsmitglied Dr. Helmut Eiteneyer

über die Ausschuss-Geschäftsführung – StA 01

28. April 2008

**Sitzung des Ausschusses für die Städtische Immobilienwirtschaft am 08.05.2008
hier: Sondersitzung mit verkürzter Einladungsfrist**

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,

entsprechend § 2 Absatz 2 der Geschäftsordnung für den Rat der Stadt, seine Ausschüsse, Kommissionen und die Bezirksvertretungen bitte ich Sie, den folgenden Punkt in der o. g. Sondersitzung am 08.05.2008 zu behandeln:

**Ersatzneubau der Feuer- und Rettungswache 1 (Mitte) und des Lage-
und Führungszentrums (LFZ) incl. Technikausstattung
(Drucksache Nr. 11157-08)**

Begründung:

Die Dringlichkeit begründet sich mit dem im Rahmenterminplan vorgesehenen Baubeginn im Juli 2008. Eine Verzögerung dieser Baumaßnahme würde den Gesamtablauf, den Fertigstellungstermin und somit die Nutzung der neuen Feuerwache 1 ab Mitte 2011 gefährden. Da die Verlagerung der Fernwärmeleitung nur in den Sommermonaten möglich ist, würde sich die Maßnahme ansonsten um ca. 1 Jahr verschieben.

Um den projektierten Baubeginn einhalten zu können, ist ein Beschluss des Rates der Stadt Dortmund in der Sitzung am 15.05.2008 erforderlich. Dies wiederum bedingt die vorherige Beteiligung des Fachausschusses am 08.05.2008.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Christiane Uthemann

Geschäftsbereiche:

Dortmunder Systemhaus • Personalamt • Stadtkämmerei • Stadtkasse und Steueramt • Amt für Liegenschaften • Feuerwehr
Südwall 2-4 • 44122 Dortmund • Telefon (0231) 50-2 20 37 und 50-2 20 57 • Telefax (0231) 50-2 72 01
E-Mail: c.uthemann@stadtdo.de • Stadtbahnbahnhof Stadtgarten, S-Bahn Haltestelle Stadthaus



An die Vorsitzende
des Ausschusses für Bürgerdienste, öffentliche Ordnung,
Anregungen und Beschwerden
Frau Ratsmitglied Gertrud Zupfer

über die Ausschuss-Geschäftsführung – StA 01

28. April 2008

Sitzung des Ausschusses für Bürgerdienste, öffentliche Ordnung, Anregungen und Beschwerden am 08.05.2008
hier: Sondersitzung mit verkürzter Einladungsfrist

Sehr geehrte Frau Vorsitzende,

entsprechend § 2 Absatz 2 der Geschäftsordnung für den Rat der Stadt, seine Ausschüsse, Kommissionen und die Bezirksvertretungen bitte ich Sie, den folgenden Punkt in der o. g. Sondersitzung am 08.05.2008 zu behandeln:

Ersatzneubau der Feuer- und Rettungswache 1 (Mitte) und des Lage- und Führungszentrums (LFZ) incl. Technikausstattung
(Drucksache Nr. 11157-08)

Begründung:

Die Dringlichkeit begründet sich mit dem im Rahmenterminplan vorgesehenen Baubeginn im Juli 2008. Eine Verzögerung dieser Baumaßnahme würde den Gesamtablauf, den Fertigstellungstermin und somit die Nutzung der neuen Feuerwache 1 ab Mitte 2011 gefährden. Da die Verlagerung der Fernwärmeleitung nur in den Sommermonaten möglich ist, würde sich die Maßnahme ansonsten um ca. 1 Jahr verschieben.

Um den projektierten Baubeginn einhalten zu können, ist ein Beschluss des Rates der Stadt Dortmund in der Sitzung am 15.05.2008 erforderlich. Dies wiederum bedingt die vorherige Beteiligung des Fachausschusses am 08.05.2008.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Christiane Uthemann

Geschäftsbereiche:

Dortmunder Systemhaus • Personalamt • Stadtkämmerei • Stadtkasse und Steueramt • Amt für Liegenschaften • Feuerwehr
Südwall 2-4 • 44122 Dortmund • Telefon (0231) 50-2 20 37 und 50-2 20 57 • Telefax (0231) 50-2 72 01
E-Mail: c.uthemann@stadtdo.de • Stadtbahnbahnhof Stadtgarten, S-Bahn Haltestelle Stadthaus



An den Bezirksbürgermeister
der Bezirksvertretung Innenstadt-Nord
Herrn Siegfried Böcker

**Sitzung der Bezirksvertretung Innenstadt Nord am 07.05.2008
hier: Erweiterung der Tagesordnung**

Sehr geehrter Herr Bezirksbürgermeister,

entsprechend §§ 4 und 15 der Geschäftsordnung für den Rat der Stadt, seine Ausschüsse, Kommissionen und die Bezirksvertretungen bitte ich Sie, in die Tagesordnung der o. g. Sitzung den folgenden Punkt aufzunehmen:

**Ersatzneubau der Feuer- und Rettungswache 1 (Mitte) und des Lage-
und Führungszentrums (LFZ) incl. Technikausstattung
(Drucksache Nr. 11157-08)**

Begründung:

Die Dringlichkeit begründet sich mit dem im Rahmenterminplan vorgesehenen Baubeginn im Juli 2008. Eine Verzögerung dieser Baumaßnahme würde den Gesamttablauf, den Fertigstellungstermin und somit die Nutzung der neuen Feuerwache 1 ab Mitte 2011 gefährden. Da die Verlagerung der Fernwärmeleitung nur in den Sommermonaten möglich ist, würde sich die Maßnahme ansonsten um ca. 1 Jahr verschieben.

Um den projektierten Baubeginn einhalten zu können, ist ein Beschluss des Rates der Stadt Dortmund in der Sitzung am 15.05.2008 erforderlich. Dies wiederum bedingt die vorherige Beteiligung der Bezirksvertretung am 07.05.2008.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Christiane Uthemann

Geschäftsbereiche:

Dortmunder Systemhaus • Personalamt • Stadtkämmerei • Stadtkasse und Steueramt • Amt für Liegenschaften • Feuerwehr
Südwall 2-4 • 44122 Dortmund • Telefon (0231) 50-2 20 37 und 50-2 20 57 • Telefax (0231) 50-2 72 01
E-Mail: c.uthemann@stadtdo.de • Stadtbahnbahnhof Stadtgarten, S-Bahn Haltestelle Stadthaus



An den Vorsitzenden
des Ausschusses für Umwelt,
Stadtgestaltung und Wohnen
Herrn RM Frank Hengstenberg

**Sitzung des Ausschusses für Umwelt, Stadtgestaltung und Wohnen am 07.05.2008
hier: Erweiterung der Tagesordnung**

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,

entsprechend §§ 4 und 15 der Geschäftsordnung für den Rat der Stadt, seine Ausschüsse, Kommissionen und die Bezirksvertretungen bitte ich Sie, in die Tagesordnung der o. g. Ausschusssitzung den folgenden Punkt aufzunehmen:

**Ersatzneubau der Feuer- und Rettungswache 1 (Mitte) und des Lage-
und Führungszentrums (LFZ) incl. Technikausstattung
(Drucksache Nr. 11157-08)**

Begründung:

Die Dringlichkeit begründet sich mit dem im Rahmenterminplan vorgesehenen Baubeginn im Juli 2008. Eine Verzögerung dieser Baumaßnahme würde den Gesamttablauf, den Fertigstellungstermin und somit die Nutzung der neuen Feuerwache 1 ab Mitte 2011 gefährden. Da die Verlagerung der Fernwärmeleitung nur in den Sommermonaten möglich ist, würde sich die Maßnahme ansonsten um ca. 1 Jahr verschieben.

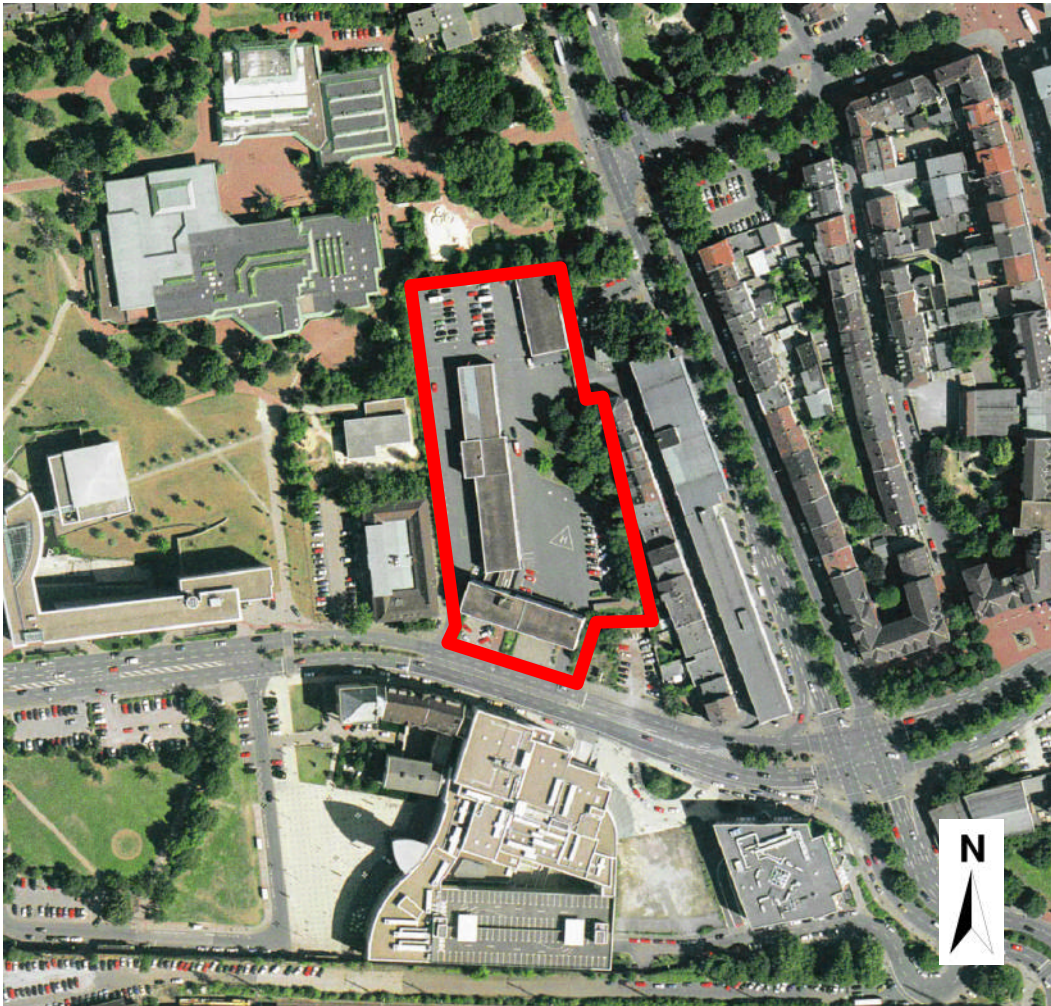
Um den projektierten Baubeginn einhalten zu können, ist ein Beschluss des Rates der Stadt Dortmund in der Sitzung am 15.05.2008 erforderlich. Dies wiederum bedingt die vorherige Beteiligung des Fachausschusses am 07.05.2008.

Mit freundlichen Grüßen

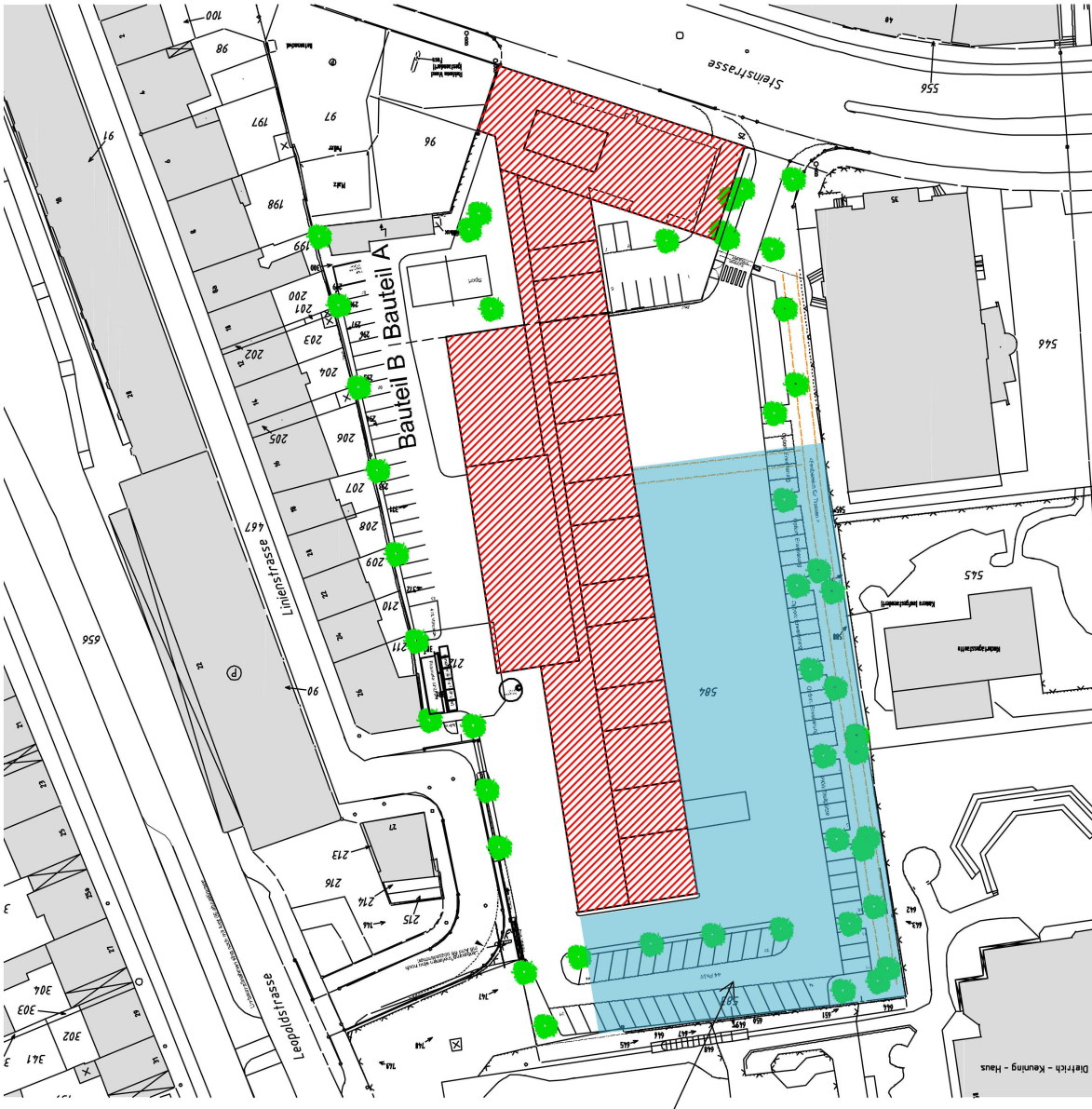
Dr. Christiane Uthemann

Geschäftsbereiche:

Dortmunder Systemhaus • Personalamt • Stadtkämmerei • Stadtkasse und Steueramt • Amt für Liegenschaften • Feuerwehr
Südwall 2-4 • 44122 Dortmund • Telefon (0231) 50-2 20 37 und 50-2 20 57 • Telefax (0231) 50-2 72 01
E-Mail: c.uthemann@stadtdo.de • Stadtbahnbahnhof Stadtgarten, S-Bahn Haltestelle Stadthaus



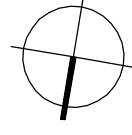
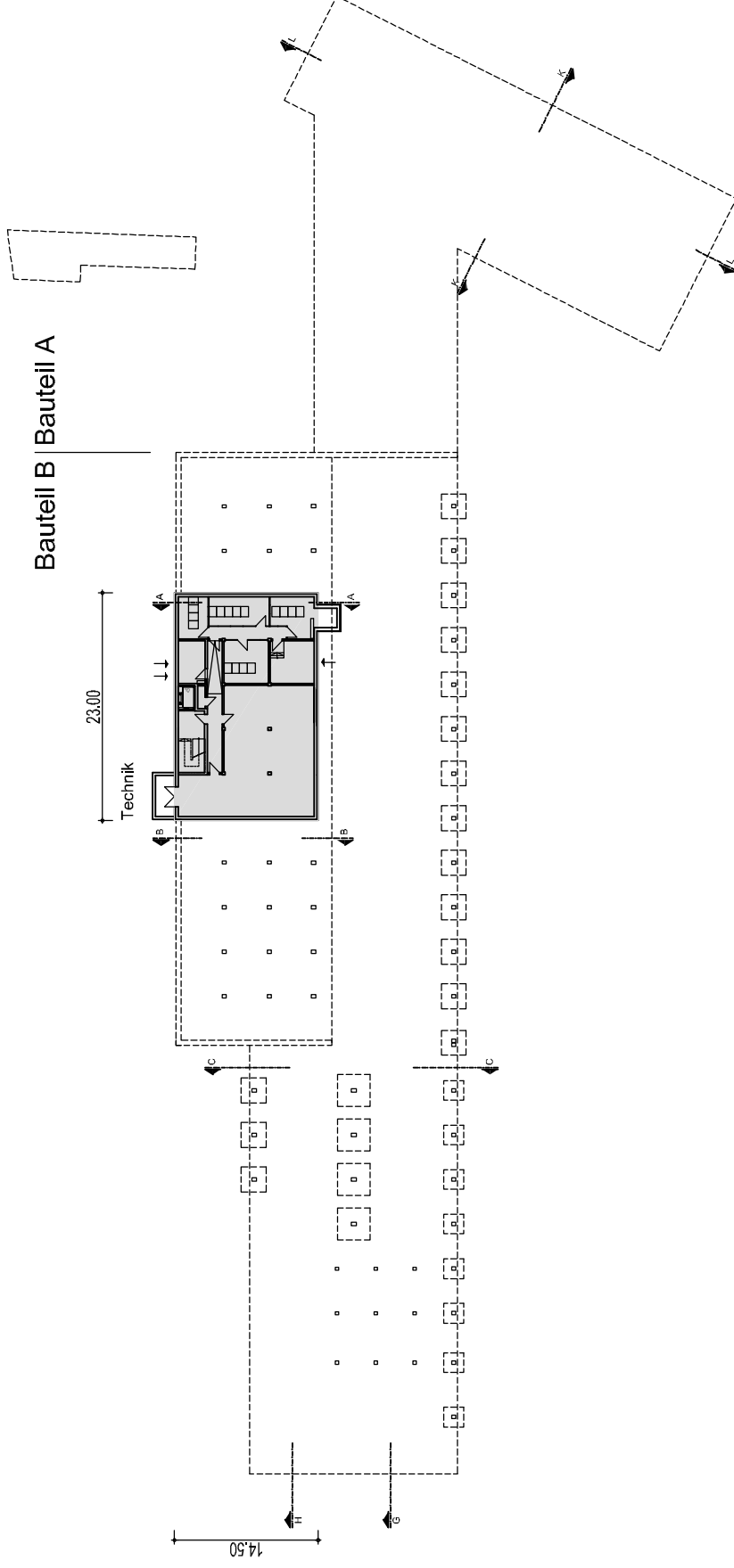
Luftbild



Bereich für
Erdsonden

Erneuerung Feuerwache 1 in Dortmund

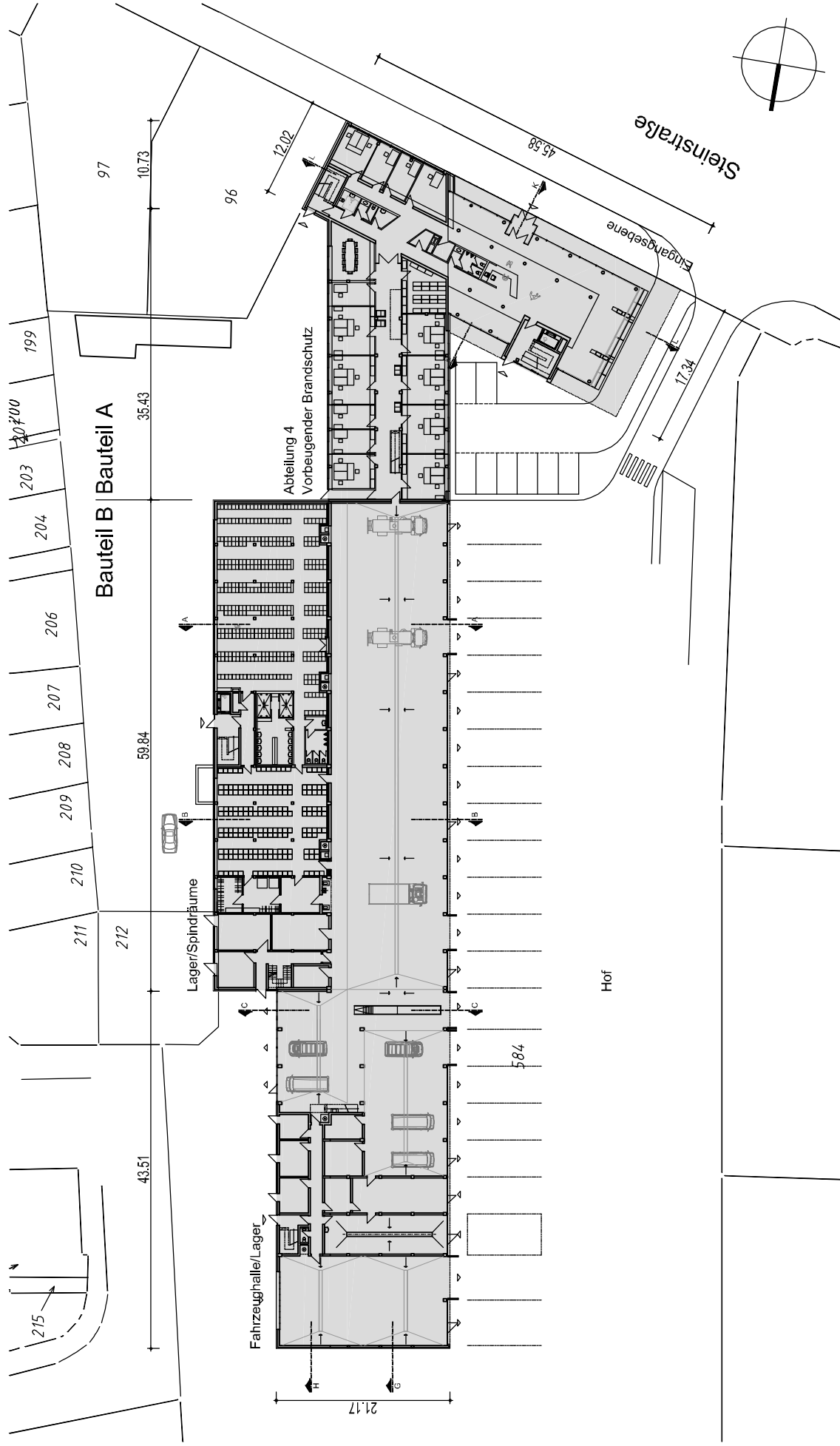
Lageplan



Erneuerung Feuerwache 1 in Dortmund

Untergeschoß



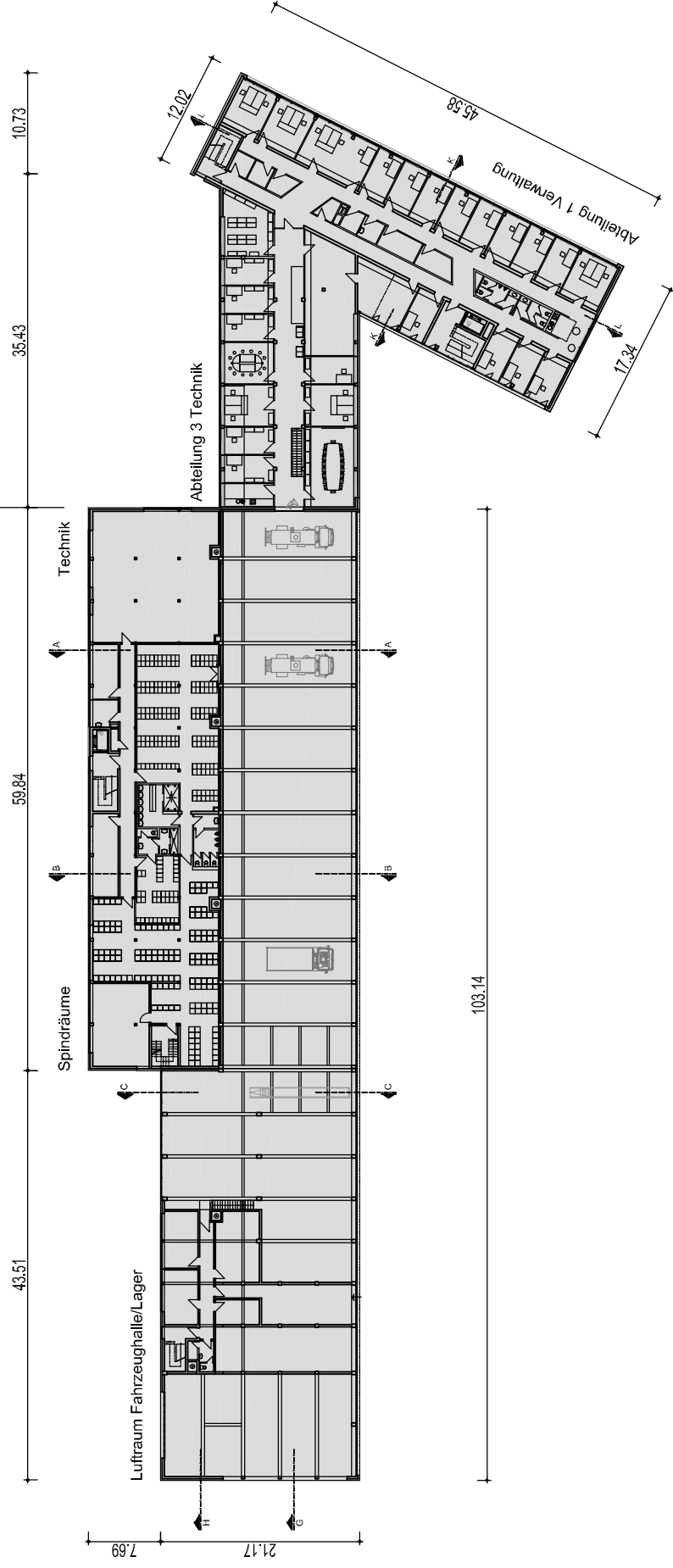


Erneuerung Feuerwache 1 in Dortmund

Erdgeschoss



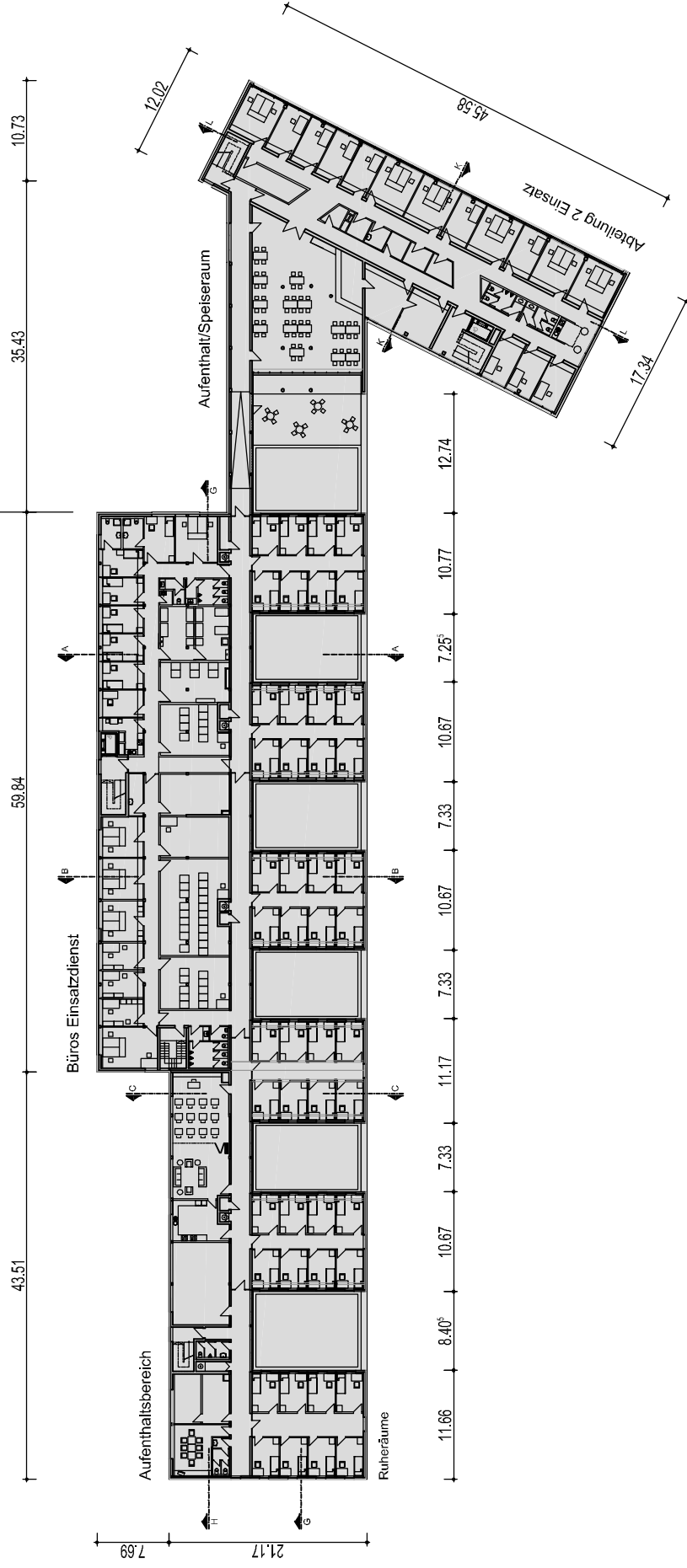
Bauteil B Bauteil A



Erneuerung Feuerwache 1 in Dortmund

1. Obergeschoß

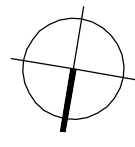
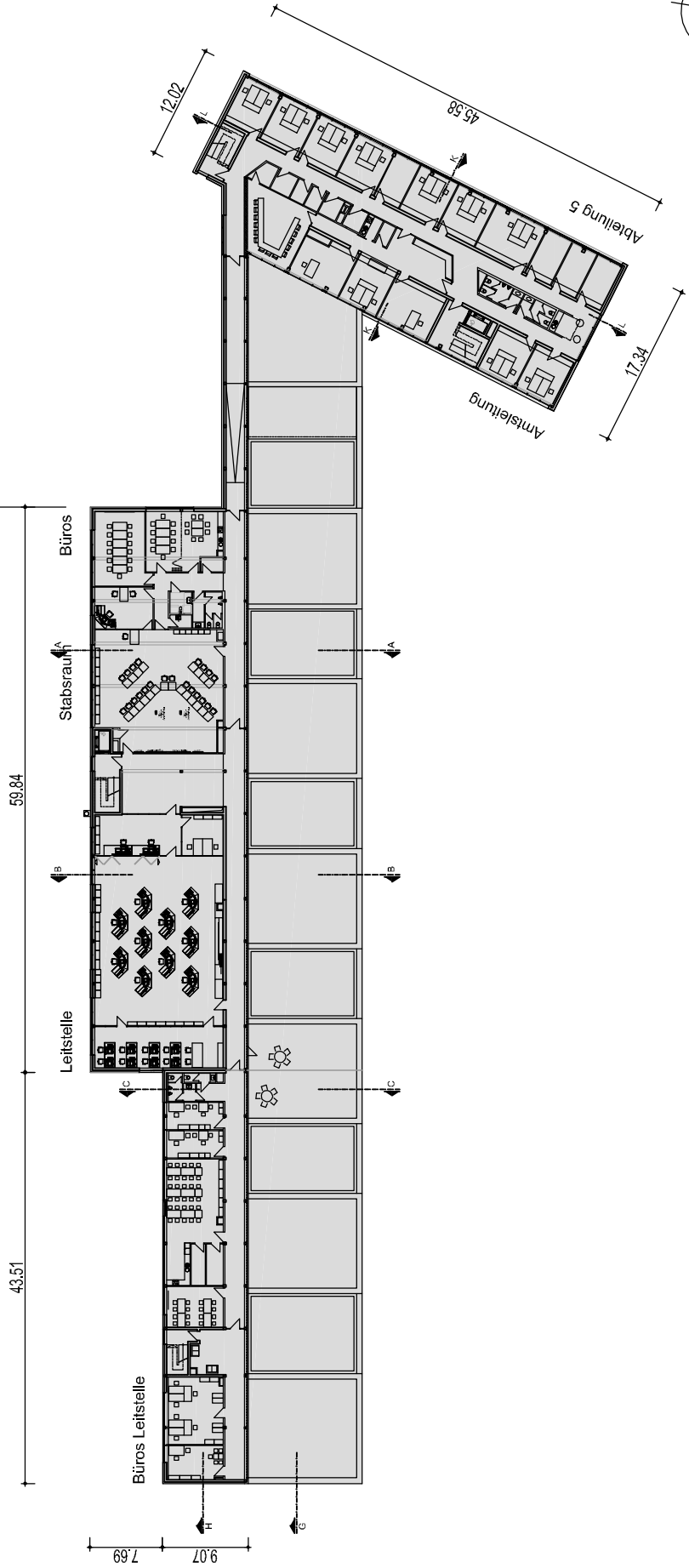
Bauteil B Bauteil A



Erneuerung Feuerwache 1 in Dortmund

2. Obergeschoß

Bauteil B | Bauteil A

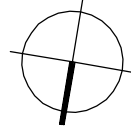
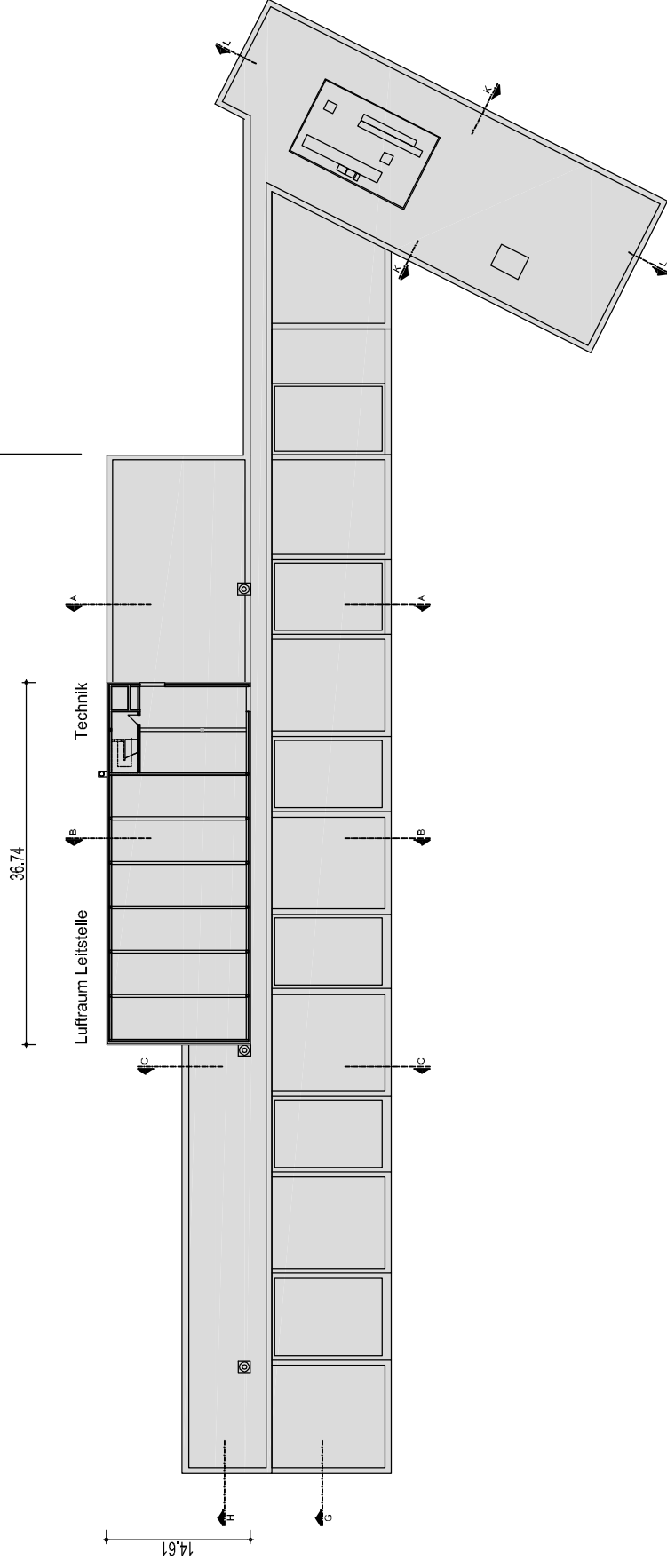


Erneuerung Feuerwache 1 in Dortmund

3. Obergeschoß

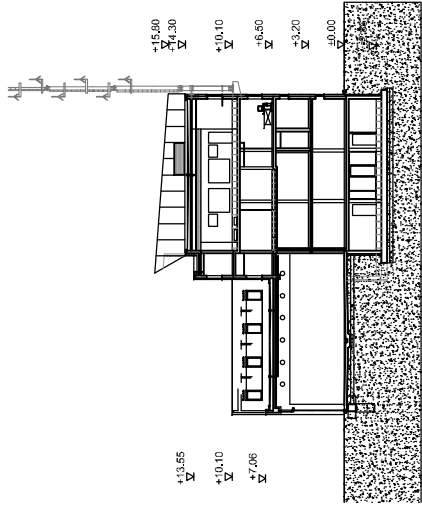


Bauteil B | Bauteil A

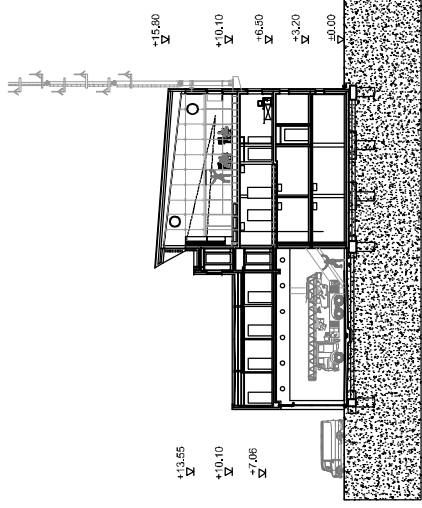


Erneuerung Feuerwache 1 in Dortmund

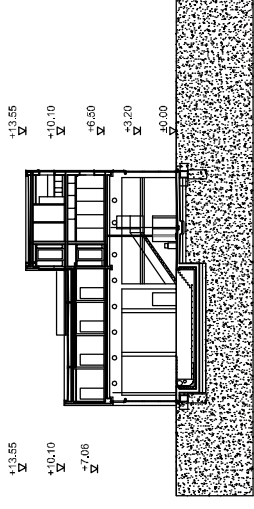
Dachgeschoß / Technik



A-A

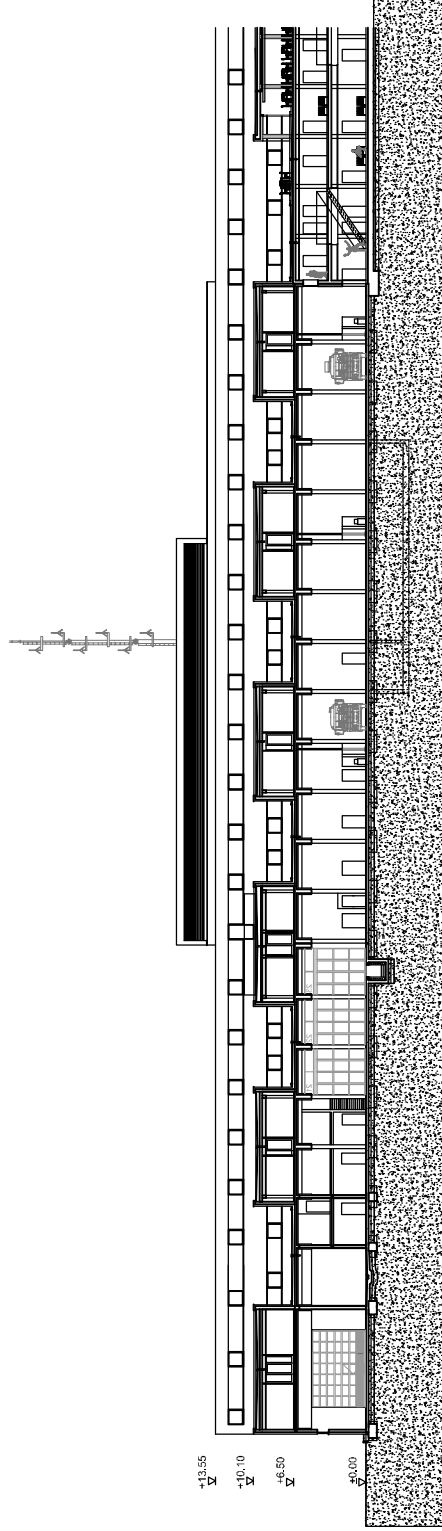


B-B



C-C

Bauteil B

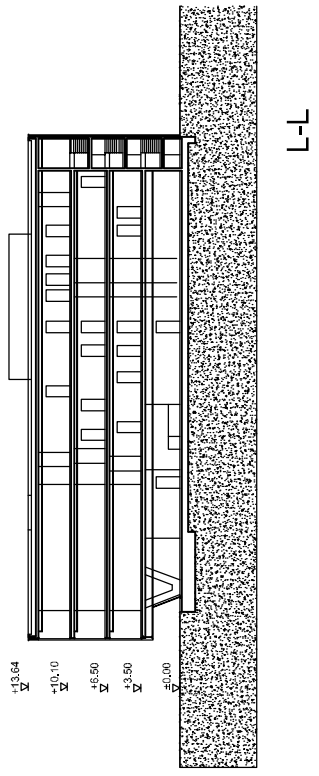


G-G

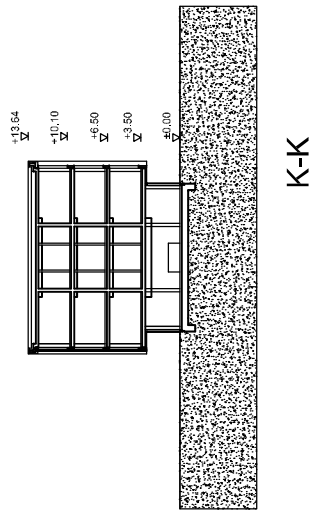
Bauteil B

Erneuerung Feuerwache 1 in Dortmund

Schnitte

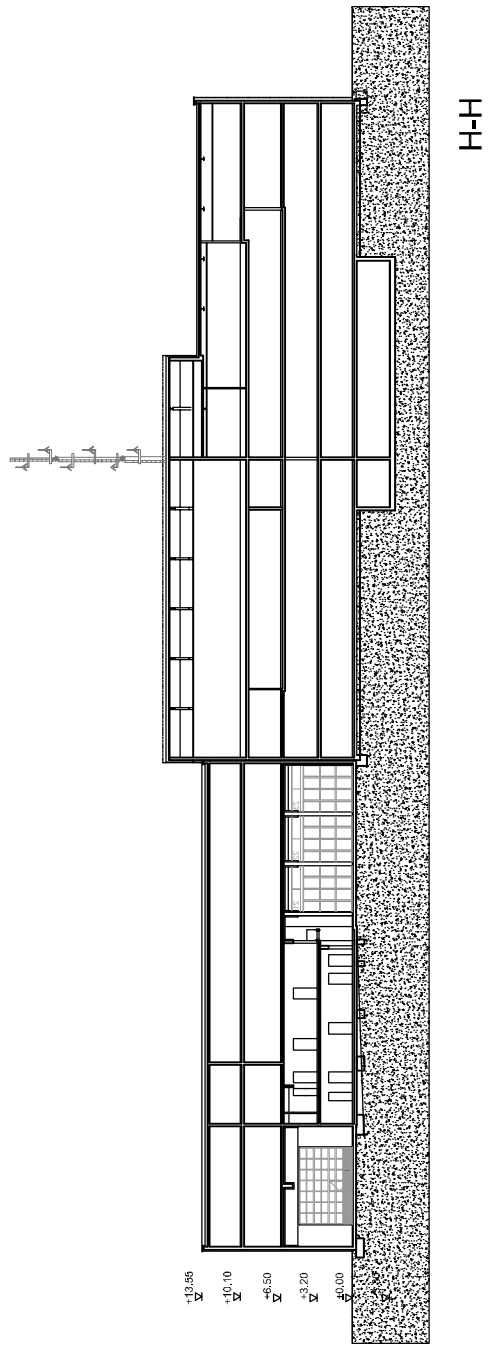


L-L



K-K

Bauteil A

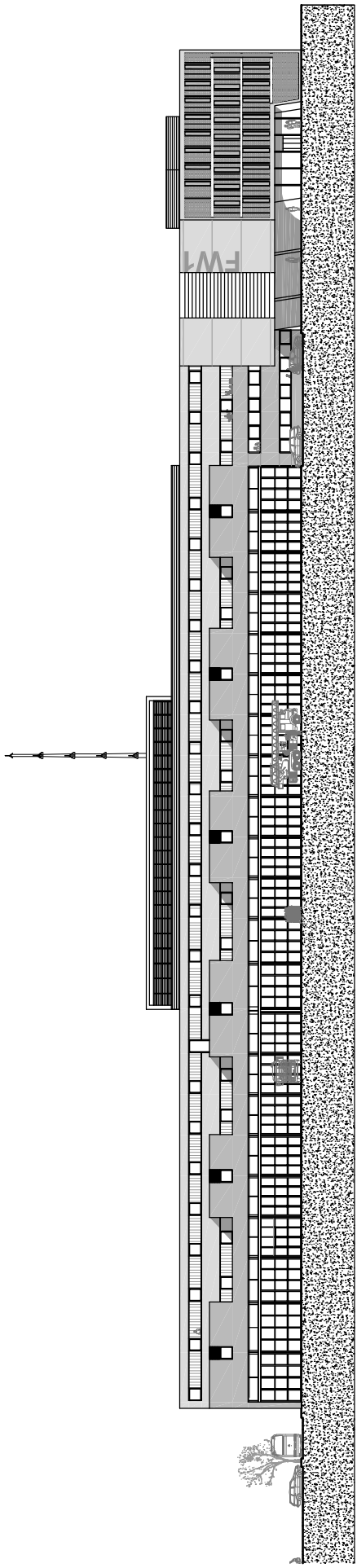


H-H

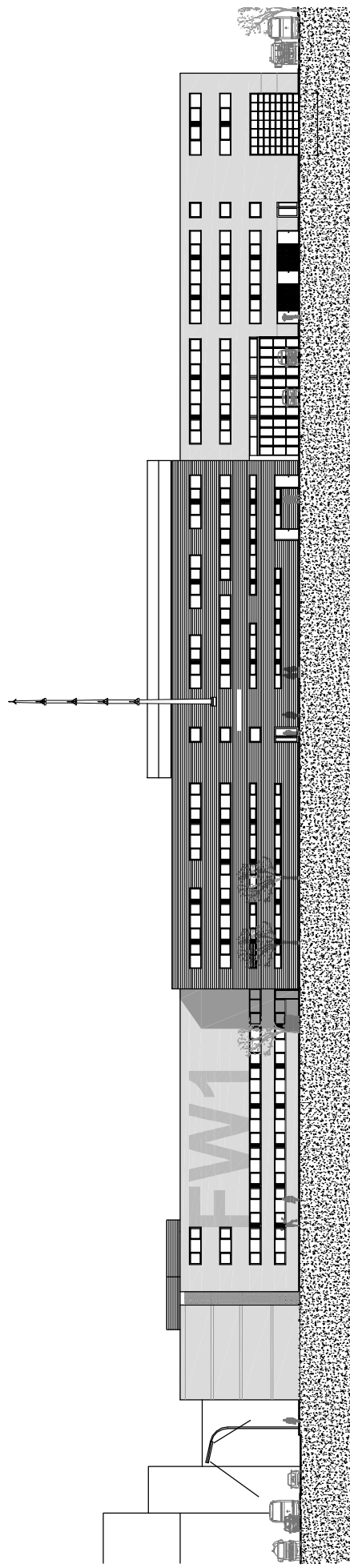
Bauteil B

Erneuerung Feuerwache 1 in Dortmund

Schnitte



Westen

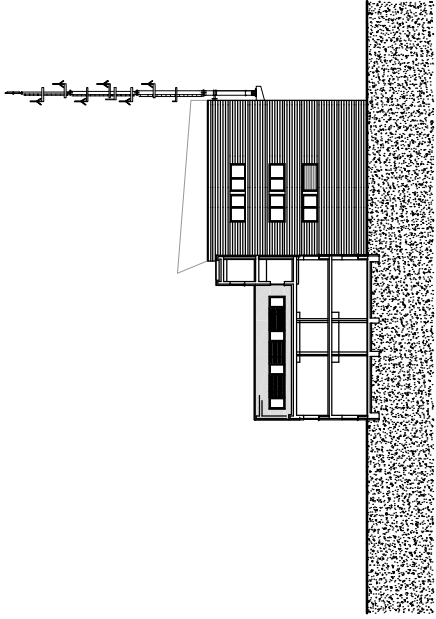


Osten

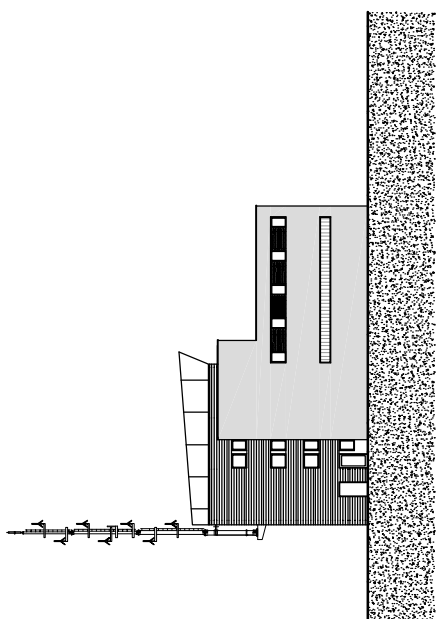
Erneuerung Feuerwache 1 in Dortmund

Ansichten

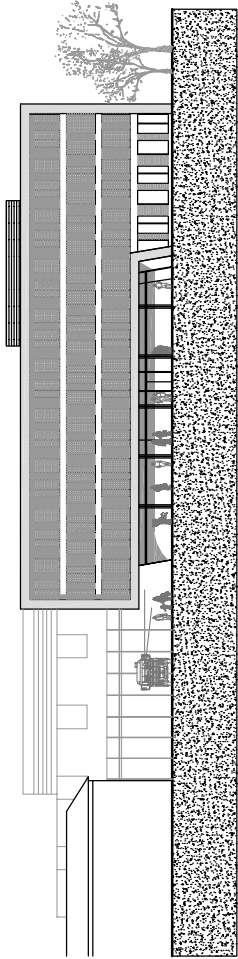




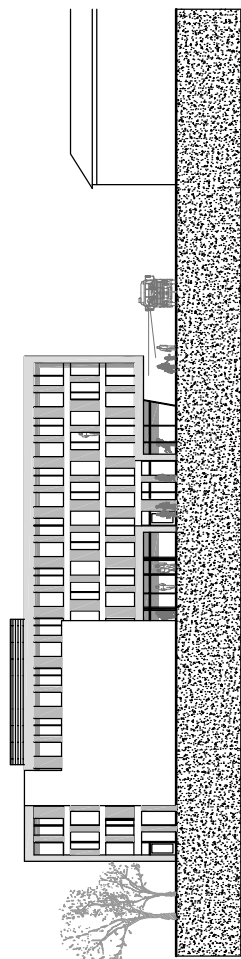
Süden Bauteil II B



Norden Bauteil II B



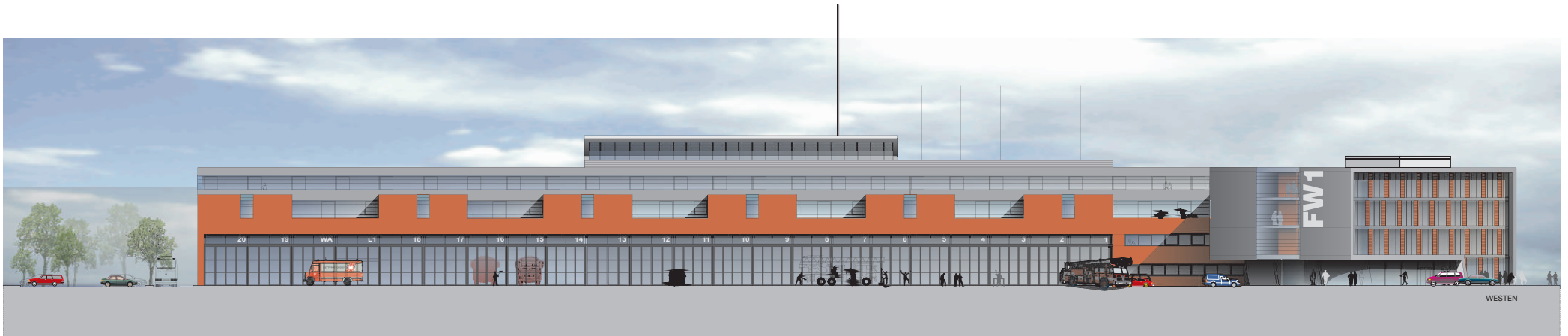
Süden Bauteil A



Norden Bauteil A

Erneuerung Feuerwache 1 in Dortmund

Ansichten



Westen



Osten

Erneuerung Feuerwache 1 in Dortmund

Ansichten

Ausführlicher Sachverhalt

1. Ausgangslage

Die Feuer- und Rettungswache 1 (Mitte) an der Steinstraße 25 wurde 1976 in Dienst gestellt. Sie verfügt neben den Räumlichkeiten der Einsatzleitstelle über Remisen für die dort stationierten Einsatzfahrzeuge sowie die notwendigen Unterkunfts- und Sozialräume für das Einsatzdienstpersonal.

Darüber hinaus sind hier die Branddirektion (Abteilungsleiter der Feuerwehr), die Abteilung für „Personal, Organisation, Finanzen“, die Abteilung „Vorbeugender Brandschutz“ sowie Tagesdienstbereiche der Abteilungen „Einsatz“, „Technik“, und „Ausbildung“ untergebracht.

Wie im Grundsatzbeschuß vom 21.04.05 ausführlicher erläutert, ist ein abschnittsweiser Abbruch und Neubau notwendig, weil ein anderes geeignetes Grundstück für den Neubau nicht gefunden werden konnte und weil wirtschaftliche Gründe einer Gesamt- oder Teilsanierung entgegenstehen.

Die Städtischen Immobilienwirtschaft hat einen Generalplaner-Wettbewerb durchgeführt mit dem Ziel, ein Architektur- und Ingenieurbüro zu finden, welches in der Lage ist, diese komplexe Bauaufgabe zu realisieren.

Da die Feuerwehr zwischenzeitlich zusätzliche Aufgaben übernommen hatte, entstand ein zusätzlicher Flächenbedarf von ca. 1.200 m². Grundlage des Wettbewerbs bildete daher neben dem Grundsatzbeschuß die auf ca. 7.500 m² erweiterte Programmfläche mit einer dezidierten Beschreibung des Flächenbedarfs und einer Funktionsanalyse .

Das Preisgericht hat am 22.02.06 entschieden, den Wettbewerbsbeitrag des Büros agn aus Ibbenbüren mit dem 1. Preis auszuzeichnen.

Zur Unterstützung der Projektleitung bei der Projektabwicklung wurde zusätzlich das Büro CBP im Rahmen eines VOF-Verfahrens als Projektsteuerer ausgewählt und beauftragt.

2. Anträge der Ratsfraktionen

Im Rahmen des Grundsatzbeschlusses wurden in den Ausschüssen diverse Arbeitsaufträge erteilt:

=> Bewertung der vorhandenen Bausubstanz / Vergleich Sanierung gegenüber Neubau

Die Städtischen Immobilienwirtschaft hat im Jahre 2003 eine Gebäudebeurteilung vorgenommen.

Eine genaue Analyse der Altbausubstanz mit ausgewerteter Risikoabschätzung fertigten externe Fachingenieure (CBP + PGA) im Jahre 2005 in Vorbereitung des Generalplaner-Wettbewerbs.

Das Abbruch- und Entsorgungskonzept hat ein weiterer externer Fachingenieur (GLB) in 2008 erstellt.

Aus diesen Gutachten läßt sich ableiten, dass sich angesichts der vorhandenen Schadstoffe, des nicht mehr zeitgemäßen Standards der Wärmedämmung und des jahrelangen Sanierungsrückstandes ein Neubau wirtschaftlicher als eine Weiternutzung des Bestandes darstellt.

Parallel zum Generalplaner-Wettbewerb wurde vom Büro CBP eine Machbarkeitsstudie mit Kostenschätzung erstellt, um zu prüfen, ob das aktuelle, erweiterte Raumprogramm mit vertretbarem Aufwand im Bestandsgebäude (mit ergänzenden An- und Umbauten) unterzubringen ist. Ergebnis der Bewertung:

- die Kostenschätzung (einschl. Sanierungskosten) lag nur unwesentlich unter den Schätzungen für die 5 Neubau-Entwürfe.
- es ergaben sich wesentliche Defizite bei der Funktionalität und der Gliederung des Gebäudes und bei der Nutzungsdauer der nur sanierten gegenüber den neuen Gebäudeteilen.

=> mögliche Synergieeffekte durch Kooperation mit Nachbarkommunen (gemeinsame Nutzung der Leitstelle) / dauerhafte Kooperationsmöglichkeiten entwickeln

Verschiedene Gespräche mit der Stadt Bochum und dem Kreis Unna sind ergebnislos verlaufen. Bochum hatte erst im Jahre 2001 eine eigene neue Leitstelle errichtet. Unna hat unter Hinweis auf spezielle Probleme aufgrund der Zuordnung kreisangehöriger Gemeinden eine Kooperation abgelehnt.

Das vom externen Büro Bergmann erstellte Gutachten zur Berechnung der notwendigen Anzahl der Einsatzleitplätze, des Personaleinsatzes und der notwendigen Raumflächen geht daher nur noch von einem Einsatzgebiet mit bis zu 600.000 Einwohnern (bisher: 1.000.000 EW) aus.

=> klare Standards bei der Ausstattung und Errichtung der Neubauten definieren und umsetzen

Bei Planung, Bau und Ausstattung von Gebäuden für die Feuerwehr sind spezielle Vorschriften zu beachten, z.B. "DIN 14.092 Feuerwehrhäuser / Planungsgrundlagen" und "GUV 50.0.5 Sicherheit im Feuerwehrhaus". Darüber hinaus werden bei der Städtischen Immobilienwirtschaft seit Jahren Bau- und Ausstattungsstandards aufgestellt und ständig optimiert. Auf die Einhaltung solcher Standards wird auch bei der Planung von Baumaßnahmen durch externe Büros geachtet. Als Qualitätsmaßstab für die Feuer- und Rettungswache 1 gilt der Neubau der Feuerwache 8 in Eichlinghofen. Er wurde unter der Bauleitung der Städtischen Immobilienwirtschaft im Herbst 2004 fertiggestellt. Die gewählten Standards haben sich im mittlerweile fast 4-jährigen Betrieb sowohl aus feuerwehrtechnischer als auch aus Sicht des Gebäudebetriebs als richtungweisend erwiesen.

=> standortspezifisches Raumprogramm erstellen / Nutzungsprofil

Vor Ausschreibung des Generalplaner-Wettbewerbs wurde das ursprüngliche Raumprogramm wegen der zusätzlich übernommenen Aufgaben von StA 37 unter Mitwirkung von StA 65 auf ca. 7.500 m² Programmflächen (NF) erweitert.

=> im Rahmen eines interkommunalen Benchmarking den Kostendeckungsgrad im vorbeugenden Brandschutz beziffern

Die Frage steht nicht im Zusammenhang mit dem beabsichtigten Neubau. Der Vorbeugende Brandschutz wird zu dieser Thematik gesondert berichten.

3. Baubeschreibung, Barrierefreiheit

Die Bau- und Materialbeschreibung ist dem als Anlage 4 beigefügten Erläuterungsbericht des Generalplaners zu entnehmen. Darin sind auch Ausführungen zu den Themen "Einsatz

regenerativer Energieerzeugung" (hier: Geothermie) und "Kommunale Strategien für den Klimaschutz" (hier: Unterschreitung der EnEV) enthalten.

Die Abteilungen mit Publikumsverkehr (Vorbeugender Brandschutz und Rettungsdienstgebührenstelle) sind im Erdgeschoß untergebracht und barrierefrei zugänglich. Ein Behinderten-WC ist in diesem Bereich ebenfalls vorgesehen.

Da die Mitarbeiter der Verwaltungsabteilungen bei größeren Schadenslagen auch den Einsatzdienst wahrnehmen, wird entsprechende körperliche Einsatzfähigkeit vorausgesetzt. Daher werden im übrigen Gebäude keine besonderen Maßnahmen zur Barrierefreiheit für erforderlich gehalten.

Der Dienst in der Einsatzleitstelle (im 3.OG) könnte jedoch evtl. auch von Rollstuhlfahrern ausgeübt werden. Darum ist dieser Bereich mit dem Aufzug erreichbar. Die Türen haben ausreichende Breiten, und ein Behinderten-WC ist in dieser Abteilung vorgesehen.

4. Bauablauf, Auslagerung

Der Neubau soll auf dem Grundstück der vorhandenen Feuer- und Rettungswache 1 an der Steinstraße 25 errichtet werden. Da auch während der gesamten Bauzeit der reibungslose Betrieb der Einsatzleitstelle und eines reduzierten Teils des Einsatzdienstes garantiert werden muß, erfolgt die Realisierung abschnittsweise:

- Bau der Abbiegespur Leopoldstraße (zunächst als Baustellenzufahrt, später Rückkehr-Zufahrt für Einsatzfahrzeuge und Mitarbeiter-Zufahrt)
- Abbruch Werkstattgebäude
- Auslagerung des Tagesdienstes aus dem Verwaltungsgebäude
- Herrichtung des Verwaltungsgebäudes für die vorübergehende Unterbringung des Einsatzdienstes
- Freizug des Bauteils Fahrzeughalle (einschl. Kauen, Aufenthalts- und Ruheräume des Einsatzdienstes)
- Abbruch der Fahrzeughalle
- Aufstellung einer Schnellbauhalle zur vorübergehenden Unterbringung der Rettungstransportwagen
- Neubau Bauteil B: Fahrzeughalle mit den Räumen des Einsatzdienstes und mit der Einsatzleitstelle
- Umzug des Einsatzdienstes und der verbliebenen Teile des Tagesdienstes in den Neubau
- Nutzung der Zufahrt Leopoldstraße als Alarmausfahrt
- Erprobungs- und Einarbeitungsphase der Einsatzleitstelle (parallel muß die alte Leitstelle weiter in Betrieb gehalten werden)
- Herstellung des Erdsondenfeldes für die Geothermie
(ca. 30 Stück Erdsonden, je ca. 120 m tief)
- Abbruch und Neubau des Verwaltungsgebäudes
- Rückkehr der ausgelagerten Teile des Tagesdienstes in den Neubau
- Gesamt-Bauzeit: voraussichtlich ca. 36 Monate

Während der Bauarbeiten verbleiben der Löschzug der Feuer- und Rettungswache 1 mit 16 Funktionen, die Einsatzleitstelle und zwei Rettungstransportwagen auf dem Gelände an der Steinstraße 25. Die Sonderfunktionen des Einsatzdienstes werden kostenneutral auf anderen Feuerwachen im Stadtgebiet untergebracht.

Verschiedene Bereiche des Tagesdienstes (ca. 55 Mitarbeiter/innen) werden in Zusammenarbeit mit dem städtischen Büroflächenmanagement für die Dauer von voraussichtlich 36 Monaten in anzumieteten Objekten untergebracht, andere Bereiche (z.B. Abt.3 Technik) verbleiben auf dem Gelände.

Die kalkulierten Kosten für Mietaufwendungen, Umzüge und Provisorien werden aus dem Budget des StA 65 finanziert..

5. Kosten

Der Grundsatzbeschluss ging von einem geschätzten Baukostenvolumen in Höhe von **20.400.000 €** aus (Stand März 2005 mit 16 % Mehrwertsteuer). Die Kostenschätzung beruhte auf einer in einem Workshop erarbeiteten Machbarkeitsstudie mit einer Programmfläche von 6.328 m².

Im Rahmen der Vorbereitung des Generalplanerwettbewerbs wurde das zum Grundsatzbeschluss aufgestellte Raumprogramm von der Feuerwehr überarbeitet. Da sie zwischenzeitlich zusätzliche Aufgaben übernommen hatte, ergab sich eine Erweiterung auf ca. 7.500 m². Diese Programmenerweiterung hatte eine Erhöhung der reinen Projektkosten auf ca. 30 Mio.€ zur Folge.

Die Kosten für die fünf Wettbewerbsbeiträge wurden nach einheitlichen Kriterien ermittelt und lagen jeweils bei rund 30 Mio. € (mit 16 % MwSt.). Hinzuzurechnen war die MwSt.-Erhöhung auf 19 % (ca. 900.000 €) sowie verschiedene von den Planern nicht berücksichtigte Kosten (z.B. Wettbewerb, Anmietung/Umzug, Straßenbau, Antennenanlage etc.), so daß insgesamt mit Kosten in Höhe von ca. 31,5 Mio. € gerechnet werden musste. Da für die Differenz zwischen den Kosten laut Grundsatzbeschluss und der Kostenschätzung für die Planung des Wettbewerbspreisträgers die Finanzierung nicht darstellbar war, wurde ein Projektstopp verfügt. Die Planer wurden aufgefordert, Kosteneinsparungen vorzunehmen.

Dies führte zu verschiedenen Optimierungen, z.B.:

- Boden der Fahrzeughalle Hartstoffestrich statt Klinker
- Verzicht auf Schallschutzverglasung der Dachterrassen vor den Ruheräumen
- Fassadenbekleidung des Bauteils B mit Wärmedämmverbundsystem statt Faserzementtafeln
- Flure und Ruheräume im Bauteil B mit Lochfassade statt Fassadenelementen
- vorhandene Ausstattungen und Einrichtungen werden größtenteils übernommen

Außerdem wurde entschieden, den Krisenstab nicht mehr in der Feuerwache 1 anzusiedeln. Dadurch und durch Reduzierung von weiteren Haupt- und Nebennutzflächen konnte das im Wettbewerbsentwurf vorgesehene 4. Obergeschoß (ca. 790 m² BGF) komplett entfallen.

Durch diese Maßnahmen ergab sich eine Reduzierung der Gesamtkosten auf ca. 28 Mio. €.

Andererseits sind Investitionskosten für den aus ökologischen Gründen gewünschten und wirtschaftlichen Einsatz der Geothermie (ca. 280.000 € für die Erdsonden = 2,4 % Mehrkosten in Kostengruppe 400 Technische Anlagen) und für die erhöhten Anforderungen an die Wärmedämmung (ca. 440.000 € = 4,9 % Mehrkosten in Kostengruppe 300

Baukonstruktion) zu berücksichtigen. Diese Mehrkosten werden sich nach Berechnung des Fachplaners agn nach ca. 9 Jahren amortisieren.

Die Finanzierung der Mehrkosten gegenüber dem Grundsatzbeschluss wurde zwischenzeitlich in Abstimmung mit der Kämmerei sichergestellt. Für 2010 wurden zusätzlich 5 Mio.€ und für 2011 weitere 4 Mio.€ zur Verfügung gestellt.

Die aktuelle Kostenberechnung (Stand: März 2008) beträgt **28.940.000 €** (einschl. 19 % MwSt.), darin sind u.a. enthalten:

- ca. 440.000 € zusätzliche Wärmedämmung ("KfW 40")
- ca. 280.000 € Erdsonden zur Geothermienutzung (30 Bohrungen, je ca.120 m tief)
- ca. 59.500 € Herstellung einer Abbiegespur auf der Leopoldstraße
- ca. 100.000 € Generalplaner-Wettbewerb einschließlich Preisgelder
- ca. 500.000 € vorübergehende Anmietung von Büroräumen + Umzüge + Provisorien
- ca. 500.000 € Abbruch und Schadstoffsanierungen
- 595.000 € bewegliches Vermögen

Außerdem ist die in den 3 Jahren seit dem Grundsatzbeschluss eingetretene Steigerung der Baukosten in Höhe von ca. 13 % berücksichtigt. Diese beläuft sich auf Basis des Wettbewerbsentwurfs auf ca. 4 Mio.€ bei Realisierung ab 2008.

Fazit: die aufwändigen Optimierungen haben es ermöglicht, die Geothermie und "KfW 40" zu realisieren.

Die Kostenentwicklung ist in Anlage 3a ausführlich dargestellt.

6. Flächen- und Kostenbilanz

Die bestehenden Gebäude der Feuer- und Rettungswache 1 verfügen über eine Fläche von insgesamt ca. 6.300 m² BGF. Im Zuge des Neubaus kommt es zu einer Flächenausweitung von ca. 5.300 m² BGF auf ca. 11.600 m² BGF.

Die jährlichen Betriebskosten werden mit Inbetriebnahme des Neubaus in 2011 aufgrund des höheren Stromverbrauchs sowie den aus der Flächenausweitung resultierenden höheren Ansätzen für Instandhaltung und Reinigung um voraussichtlich ca. 192.300 € steigen.

Die Steigerung der Stromkosten um ca. 127.400 € resultiert unter anderem aus der Flächen-erweiterung, den umfangreichen Anforderungen an die elektrotechnischen Ausstattungen des Gebäudes sowie deren technischen Anlagen. Infolge des hohen Kühlungsbedarfs insbesondere für die Technik der Leitstelle ist die Wirtschaftlichkeit der Geothermie incl. Wärmepumpe sichergestellt. Im Gegenzug können die Kosten für Heizung und Wasser um insgesamt ca. 24.400 € jährlich reduziert werden.

Flächen- und Kostenvergleich

	Ist (Plankosten)	Soll (Prognose)	Einsparung
Flächen			
BGF in qm	6272	11582	-5310
Nutzungskosten			
Instandhaltung	26.622,48 €	68.100,00 €	-41.477,52 €
Heizkosten	86.810,00 €	69.000,00 €	17.810,00 €
Unterhaltsreinigung	45.775,80 €	94.700,00 €	-48.924,20 €
Fensterreinigung	3.010,92 €	6.100,00 €	-3.089,08 €
Strom	73.615,00 €	201.000,00 €	-127.385,00 €
Wasser	9.001,00 €	2.400,00 €	6.601,00 €
GBA	25.860,00 €	18.300,00 €	7.560,00 €
Versicherung	2.474,88 €	5.900,00 €	-3.425,12 €
Grünunterhaltung	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamt	273.170,08 €	465.500,00 €	-192.329,92 €

Die Ansätze für den Neubau sind gerundet. Im Vergleich zur beigefügten Prognose der Baufolgekosten nach DIN 18960 ist für die Instandhaltung der im städtischen Haushalt zur Verfügung gestellte Satz von 5,88 € je qm BGF berücksichtigt worden und nicht der notwendige Satz von 1,2 % des Wiederbeschaffungswertes.

Kostenentwicklung Feuerwache 1

Wettbewerbsentwurf

Baukosten (Ermittlung von CBP auf Basis des Wettbewerbsentwurfs agn)	30.000.000 €
Mehrwertsteuererhöhung auf 19%	900.000 €
Zusatzkosten durch: Umzüge, Anmietungen, Straßenbau etc	600.000 €
Baukostenerhöhungen von 13% seit 2005	4.000.000 €
	<hr/>
Kosten des Wettbewerbsentwurf bei einer Realisierung ab 2008	<u><u>35.500.000 €</u></u>

Programmänderungen

zusätzliche Wärmedämmung ("KfW 40")	440.000 €
Geothermienutzung	280.000 €
abzügl. Verlagerung des Krisenzentrums	-690.000 €
	<hr/>
Wettbewerbsentwurf einschl. Programmänderungen	<u><u>35.530.000 €</u></u>

Optimierungen

Kostensparnis durch	
- Entwurfsanpassungen	
- Alternative Materialwahl	
- Optimierung des Bauablaufs	
Wettbewerbsentwurf einschl. Programmänderungen und Optimierungen	<u><u>28.940.000 €</u></u>
Kostenreduzierung um	6.590.000 € (ca 18%)
Reduzierung der jährlichen Folgekosten um ca.	387.000 €

Erläuterungsbericht / Baubeschreibung

Projekt: Erneuerung Feuerwache 1 Dortmund
Auftraggeber: Städtische Immobilienwirtschaft Stadt Dortmund
Königswall 14, 44122 Dortmund

1. Städtebau und Erschließung

Die entwerfliche Leitidee zur Erneuerung der Feuerwache 1 basiert auf der Verbindung städtebaulicher und gestalterischer Aspekte mit der Optimierung der funktionellen Abläufe innerhalb der Feuerwache.

Die Baumasse wird im Wesentlichen in 2 Baukörpern untergebracht – einem Verwaltungsgebäude an der Steinstraße und einem 2. Gebäudeteil mit Fahrzeughalle, Werkstätten, Einsatzdienst und dem Lage- und Führungszentrum in nördlicher Richtung.

Das viergeschossige Verwaltungsgebäude nimmt dabei die städtebauliche Kante an der Steinstraße mit einem signifikanten Baukörper auf. Kraftvoll und dynamisch in seiner Gestaltung zeigt er wesentliche Aspekte der Feuerwehrtätigkeit auf.

In direkter Zuordnung gliedern sich die funktionellen Einheiten des Einsatzdienstes und des Lage- und Führungszentrums im 2. Gebäudeteil in die Tiefe des Grundstücks.

Die Alarmausfahrt zur Steinstraße und die Einfahrt der Rückkehrer von der Leopoldstraße mit der Anordnung des Feuerwehrhofes und den Einfahrten zur Fahrzeughalle sowie den Pkw-Stellplätzen sind den funktionellen Aspekten des Arbeitsablaufes der Feuerwehr angepasst und optimiert. Verbleibende Grün- und Freiflächen dienen der Erholung bzw. der sportlichen Betätigung der Feuerwehrbediensteten (Kleinspielfeld).

Die zeilenartige Tiefenstaffelung in das Grundstück nimmt auch städtebauliche Analogien der Umgebung auf. Durch die Aufnahme der Bauflucht an die Steinstraße mit dem Verwaltungsgebäude wird hier wieder ein klarer städtebaulicher Abschluss gefunden.

2. Funktionen

Das viergeschossige Verwaltungsgebäude an der Steinstraße bildet den Auftakt zur neuen Feuerwache. Hier wird der Tagesdienst mit den Abteilungen Verwaltung, Einsatz, Technik, Vorbeugende Brandschutz, Ausbildung und die Amtsleitung untergebracht.

Im Erdgeschoß wird als neuer Haupteingang eine verglaste Empfangs- und Informationsfläche angeordnet, die auch zu Ausstellungszwecken genutzt werden kann. Die besucherfrequentierten Bereiche (vorbeugender Brandschutz und Rettungsdienstgebührenstelle) befinden sich ebenfalls im barrierefrei zugänglichen Erdgeschoß

Das Verwaltungsgebäude ist als kompakter 3-Bund konzipiert. Die Bürozone sind grundsätzlich durch leichte Trennwände flexibel aufteilbar. In der Kernzone befinden sich untergeordnete Räume (WC, Lager, Archive, Teeküchen, Kopierräume, Putzmittelraum etc.) sowie Warte- und Besprechungszonen. So bleiben die Bürozone flexibel und frei aufteilbar. Außerdem sind die haustechnischen Steigstränge hier angeordnet.

Die Fahrzeughalle mit insgesamt 23 Fahrzeugeinstellplätzen, mit Werkstätten, Lagern und den Umkleiden (Schwarz- und Weißkauen) belegen im Wesentlichen das Erdgeschoss und das 1. Obergeschoss des Gebäudeteiles im Hof (Bauteil B).

Direkt über der Fahrzeughalle befinden sich die Ruhe- und Aufenthaltsräume des Einsatzdienstes. Sie werden kammartig um extensiv begrünte Innenhöfe angeordnet und lassen eine hohe Aufenthaltsqualität für die Feuerwehrbediensteten erwarten. Über Rutschstangen und Treppen sind sie direkt mit der Fahrzeughalle und der Einsatztechnik auf kürzestem Wege verbunden.

Darüber sind die sicherheitsrelevanten Funktionen des Lage- und Führungszentrums mit der ELS (Einsatzleitstelle) und den Stabsräumen sowie den hochsensiblen Technikräumen angeordnet. Durch die abgeschottete Lage „auf dem Dach“ wird dem Sicherheitsaspekt Sorge getragen, es entsteht aber auch eine Art „Übersichtsfunktion“.

Kurze Wege und direkte funktionelle Zuordnungen sind überall berücksichtigt worden. Ebenso werden mit dem Entwurf die sicherheitsrelevanten Abtrennungen der unterschiedlichen Nutzungsbereiche umgesetzt.

3. Gestaltung, Materialien und Konstruktion

Die Bauteile werden in einfacher und zweckorientierter Formensprache für ein Feuerwehr- bzw. Verwaltungsgebäude entwickelt.

Das Büro- und Verwaltungsgebäude als Hauptgebäude wird aufgrund seiner städtebaulichen Lage auch aus der Fernsicht in der Straßenflucht der Steinstraße einen besonderen Stellenwert einnehmen.

Die Fahrzeughalle mit den Ruheräumen schließt sich winkelförmig an. In der Höhen- dominanz entwickelt sich der Bereich Einsatzleitzentrale und Stabsraum in das 3.OG mit einem Pultdach.

Die Konstruktion und die Materialwahl entsprechen der gewerbe- bzw. industrieähnlichen Funktion (Stahlbeton, Stahl, Metallverkleidungen, Falttore, Glas ...).

Die Tragstruktur des Verwaltungsgebäudes wird mit einem einheitlichen Stützenraster aus Stahlbeton errichtet. Die Raumaufteilung erfolgt flexibel mit leichten Trennwänden.

Auch die Tragstruktur des Bauteils B besteht aus tragenden Stützen, Unterzügen und Decken aus Stahlbeton. Die Raumaufteilung besteht im Werkstatt- und Lagerbereich aus robusten Materialien (Beton, Mauerwerk). In den Büro- und Aufenthaltsbereichen erfolgt die Raumaufteilung flexibel mit leichten Trennwänden.

Die Fassade des Verwaltungsgebäudes ist mit einem durchgängigen Achsraster unterteilt, so dass eine variable Raumaufteilung möglich ist. Verglaste Bereiche wechseln mit geschlossenen, farbigen Paneelen ab und ergeben ein lebendiges und dynamisches Bild. Die geschlossenen Fassadenbereiche werden mit Faserzementtafeln gestaltet.

Die Aufständigung des Baukörpers an der Westseite ermöglicht auch Einblicke in den Feuerwehrhof und gewährleistet das Sichtdreieck aus der Alarmausfahrt.

Das Bauteil B wird von den verglasten Falttoren der Fahrzeughalle geprägt. Die Fassaden sind als farbige Putzflächen vorgesehen und kontrastieren mit einer vorgehängten Fassade im Bereich der Einsatzleitstelle.

Das Farbkonzept der Außenfassaden mit roten Farbflächen im Kontrast zu grauen bzw. metallischen Materialien wird auch im Inneren des Gebäudes mit farbigen Linoleumbelägen zu Sichtbeton- und Sichtmauerwerksflächen fortgesetzt.

Gründung

- Gebäudefundamente als Einzel- und Streifenfundamente aus Stahlbeton nach statischen und konstruktiven Erfordernissen
- Bodenplatte aus Stahlbeton (WU) nach statischen Erfordernissen
- Hartstoffestrich in der Fahrzeughalle und im Werkstattbereich
- Einbau von Entwässerungsrinnen mit Gitterrostabdeckung in der Fahrzeughalle
- Maßnahmen gegen Methangas (Gasdrainage) in Abstimmung mit dem Baugrundgutachten

Außenwände

- Stützen und Außenwände aus Stahlbeton bzw. Mauerwerk gemäß Statik
- Fenster- und Außentüranlagen aus thermisch getrennten Aluminiumprofilen mit Isolierverglasung bzw. Kunststofffenster
- im Bereich der Steinstraße mit Schallschutzverglasung als Kastenfenster (Doppelfassade)
- Außenwandverkleidung als vorgehängte, hinterlüftete Fassade aus Faserzementelementen am Verwaltungsgebäude
- WDVS mit farbig gestaltetem Kunstharzputz im Bereich Bauteil B (Fahrzeughalle, Ruheräume) sowie vorgehängte, hinterlüftete Fassade in Teilbereichen
- Sonnenschutz als außen liegende Raff-Store-Anlagen
- Profilverglasung mit Wärmedämmung an den Fluren im Bauteil B
- nach außen öffnende Aluminium-Faltdore an der Fahrzeughalle

Innenwände

- tragende Innenwände und –stützen aus Stahlbeton bzw. Mauerwerk gemäß Statik
- nichttragende Innenwände als leichte Ständerwand bzw. aus Sichtmauerwerk in beanspruchten Bereichen (Werkstätten, Umkleiden, Technikbereiche etc.)
- Innentür- und -fensteranlagen als Glasaluelemente oder Stahl mit entsprechenden Brandschutzanforderungen (RD, T 30, T 90)
- Innentüren im Werkstatt- und Technikbereich als Stahltüren, im Bürobereich als Holztüren, kunststoffbeschichtet
- Innenwandbekleidungen je nach Raumnutzung mit Anstrichen/Beschichtungen, Fliesen in Nassbereichen, zum Teil Sichtbetonoberflächen mit farbloser Lasur

Decken

- Geschossdecken, Unterzüge, Treppen etc. aus Stahlbeton gemäß Statik, größtenteils in Sichtbetonqualität mit farbloser Lasur
- Bodenbeläge je nach Nutzung auf schwimmenden Estrich
- Linoleum im Bereich Verwaltung bzw. Einsatzdienst
- Fliesen in Feucht- und Nassräumen und Umkleiden
- Werksteinbeläge in Treppenhäusern und im Foyer mit Publikumsverkehr
- Doppelbodenkonstruktion im Bereich der Leitstelle sowie in den Technikräumen mit ableitfähigem Belag (Teppichboden in der Leitstelle, Linoleum in Technikräumen)
- Deckenbekleidungen als abgehängte Gipskartondecken in den Flure und in Sanitärbereichen
- Gipskarton-Akustikdecken bzw. –segel in relevanten Bereichen (z. B. Konferenzräume, Leitstelle, Stabsräume, Schulungsräume, Speiseraum)
- in großen Bereichen Sichtbetondecken mit lasurartigem Anstrich als thermisch wirksame Speichermasse
- Treppengeländer aus Stahl mit Holzhandlauf

Dächer

- Dachkonstruktionen aus Stahlbeton bzw. aus Profilstahl nach statischen Erfordernissen

- Dachabdichtung der Flachdächer aus Bitumendachbahn auf Gefälledämmung
- Innenhöfe zwischen den Ruheräumen mit extensiver Dachbegrünung
- Innenentwässerung einschl. Notüberläufe und Absturzsicherungen
- RWA-Anlagen nach Erfordernis
- Dachterrasse als aufgeständerte Holzkonstruktion

Baukonstruktive Einbauten

- allgemeine Einbauten in Teeküchen und Waschräumen
- Empfangs- und Info-Tresen in der Eingangshalle
- Rutschstangen aus V 2A-Rohr zwischen Einsatzdienst und Fahrzeughalle
- Verdunkelung und Blendschutz nach Erfordernis

4. Erläuterungen zur EnEV (Energieeinsparverordnung)

Im Zuge der Entwurfsplanung besteht die Aufgabe, beim Neubau der Feuerwache 1 entsprechend dem Ratsbeschluss der Stadt Dortmund unter energetischen Gesichtspunkten einer besonderen Nachhaltigkeit Rechnung zu tragen.

Aufgrund der neuen Gesetzgebung zur EnEV seit Oktober 2007 in Verbindung mit der DIN 18599 unterscheidet sich die Nachweisführung nahezu komplett von der bisherigen Regelung zum Zeitpunkt vor Oktober 2007. Die Wertigkeit der Haustechnik und der Energieversorgung im Vergleich zur Dämmung der Gebäudehülle ist bedeutend gestiegen.

Deshalb wurde das Bauvorhaben entsprechend seiner verschiedenen Nutzungsbereiche in einzelne Nutzungszonen mit unterschiedlichen Anforderungen an Lüftung, Kühlung, Heizung, Befeuchtung, Licht etc. unterteilt.

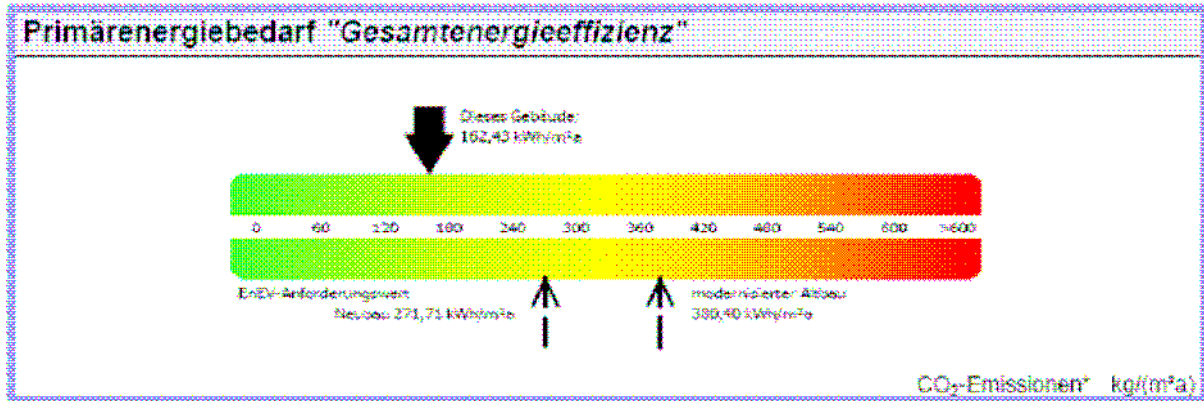
Da mit der neuen EnEV der Schwerpunkt deutlich zu Gunsten der technischen Anlagen eines Gebäudes als der Ausbildung der Gebäudehülle mit ihren Dämmeigenschaften verschoben wird, wurde dem Energiekonzept (siehe Punkt 5) besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Der größte Teil der benötigten Energie zum Heizen, Lüften und Kühlen wird über regenerative Energien abgedeckt (100 % der Kälteversorgung und 50 % der Wärmeverversorgung). Nur für Spitzenlasten bei extremen Außentemperaturen und zur Warmwasserbereitung wird die von der DEW21 zur Verfügung gestellte Fernwärme genutzt.

Maßgeblich verantwortlich bei der Nachweisführung ist allerdings auch der schlechte energetische Kennwert der von der DEW21 zur Verfügung gestellten Fernwärme, da deren Erzeugung ohne Kraft-Wärme-Kopplung und ohne regenerative Energien die Bilanz stark verschlechtert.

Unter Maßgabe der neuen gesetzlichen Grundlage der EnEV 2007 ist es kritisch, ein KfW-Programm, das eigentlich für Wohngebäude entwickelt wurde, auf ein Nichtwohngebäude wie eine Feuerwache mit den schon beschriebenen unterschiedlichen Nutzungsbereichen übertragen zu wollen. Gerade in einer Feuerwache mit einer ELS sind wesentliche Bereiche gekühlt, klimatisiert und mechanisch gelüftet. Der Gesetzgeber hat erkannt, dass diese Anlagen deutlicher den CO₂-Ausstoß beeinflussen als die Dämmstärken des Gebäudes. Folglich wurden diese Anlagen nach neuer EnEV Schwerpunkt in der Energiebilanz und beeinflussen das Ergebnis negativ.

Entsprechend der geführten Berechnungen bei Untersuchungen des Gesamtgebäudes wurden erhebliche Unterschreitungen der Anforderungen der EnEV erzielt (40 % Unterschreitung des Primärenergiebedarfs und 50 % Unterschreitung des Transmissionswärmeverlustes). Bei gezielter Untersuchung nur des Verwaltungsgebäudes mit den normal-beheizten Bürobereichen würde eine Unterschreitung des Primärenergiebedarfs um ca. 60 % erreicht. Insgesamt konnte also ein energetisch äußerst gutes Ergebnis erzielt werden.

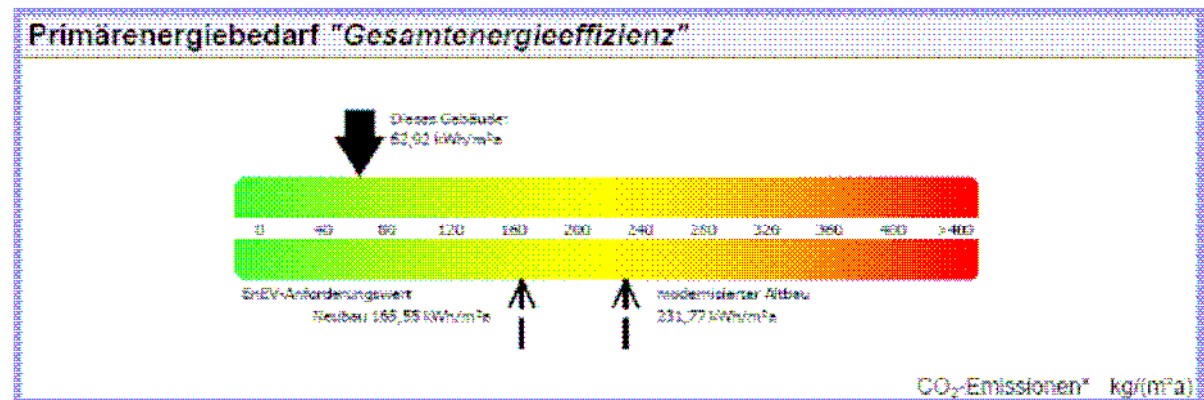
Auszug aus dem Energieausweis für den gesamten Gebäudekomplex:
 (Mischwert aus Verwaltungsgebäude und Fahrzeughallen/Einsatzleitstelle)
 Unterschreitung des EnEV-Anforderungswertes um ca. 40 %



Nachweis der Einhaltung des §4 oder §9 Abs. 1 EnEV

Primärenergiebedarf [kWh/(m²a)]	Energetische Qualität der Gebäudehülle H _T [W/(m²K)]
Gebäude Ist-Wert: 162,43	Gebäude Ist-Wert: 0,38 (Zonen mit Solltemp. < 19°)** 0,00
EnEV-Anforderungswert: 271,71	Anforderungswert: 0,70 (Zonen mit Solltemp. < 19°)** 0,00

Auszug aus dem Energieausweis nur für das Verwaltungsgebäude:
 Unterschreitung des EnEV-Anforderungswertes um ca. 60 %



Nachweis der Einhaltung des §4 oder §9 Abs. 1 EnEV

Primärenergiebedarf [kWh/(m²a)]	Energetische Qualität der Gebäudehülle H _T [W/(m²K)]
Gebäude Ist-Wert: 62,92	Gebäude Ist-Wert: 0,33 (Zonen mit Solltemp. < 19°)** 0,00
EnEV-Anforderungswert: 165,55	Anforderungswert: 1,09 (Zonen mit Solltemp. < 19°)** 0,00

5. Energiekonzept, Geothermie, Gebäudetechnik

Für die Wärme- und Kälteversorgung der Feuerwache 1 wird vornehmlich die zur Verfügung stehende Erdwärme genutzt. Geplant sind zwei elektrisch betriebene, reversible Sole-Wasser-Wärmepumpen und ein Erdsondenfeld mit ca. 30 Stck. Erdsonden (a 120 m) und einem Sondenabstand von ca. 12,5 m.

Der Kältebedarf sowie die heizungsseitige Grundlast der Feuerwache 1 werden so komplett geothermisch gedeckt.

Die geplanten reversiblen Wärmepumpen in Verbindung mit den Erdsonden nutzen die konstanten Temperaturen im Erdreich. Hierbei wird die im Erdreich zur Verfügung stehende Wärme unter zur Hilfenahme einer elektrisch betriebenen Wärmepumpe auf ein brauchbares Temperaturniveau gebracht.

Durch die Wärmepumpe werden die Heizsysteme mit niedrigen Systemtemperaturen wie beispielsweise Fußbodenheizungen versorgt. Geplant sind reversible Wärmepumpen, das heißt, dass im Sommer der umgekehrte Effekt genutzt werden kann: die Wärmepumpe kann zur Kühlung der Flächenheiz-/ Kühlsysteme genutzt werden.

Durch die kombinierte Wärme- und Kälteversorgung wird zudem die Regeneration des Untergrundes erheblich vergrößert: überschüssige Wärme wird in den Boden zurückgeleitet. Die Wärmepumpen werden im Untergeschoss des Bauteil B aufgestellt. Das Erdsondenfeld wird L-förmig im nordwestlichem Bereich der Feuerwache 1 angeordnet.

Nur zur Abdeckung von Spitzenlasten und zur Warmwasserbereitung wird die von der DEW21 zur Verfügung gestellte Fernwärme genutzt.

Beheizung / Kühlung des Gesamtobjektes

Fußbodenheizung:

Der gesamte Baukörper wird, soweit möglich, mit einer Fußbodenheizung ausgestattet. Ausnahmen bilden hier Bereiche, in denen aus technischen Gründen ein Doppelboden erforderlich ist (z.B. Einsatzleitstelle), sowie einige Lagerräume im Bereich der Fahrzeughalle.

Industriefußbodenheizung:

Die Fahrzeughalle erhält eine Industriefußbodenheizung zur Grundtemperierung des kompletten Hallenbereiches.

Statische Heizflächen:

Einige untergeordnete Räume wie beispielsweise Werkstatt und Lagerräume erhalten statische Heizflächen (Röhrenradiatoren).

Luftheritzer:

Zur Schnell-Aufheizung erhalten die Fahrzeughallen sowie die Waschhalle Luftheritzer. Diese dienen nur zur Spitzenlastabdeckung, die Grundlast wird hier über die Industriefußbodenheizung erbracht. Die Anzahl der Luftheritzer wird auf ein Minimum reduziert, die Laufzeiten sind sehr gering

Bauteilaktivierung

Die Einsatzleitstelle sowie der Stabsraum erhalten soweit möglich thermisch aktivierte Wandflächen (Wandheizung / Kühlung). Diese dienen zur behaglichen Temperierung und Kühlung der Räumlichkeiten. Die zur Aktivierung zur Verfügung stehenden Flächen ergeben sich aus dem Einrichtungsplan der Einsatzleitstelle (ELS).

Alle zuvor genannten Flächenheizungssysteme arbeiten mit geringen Systemtemperaturen, so dass ein möglichst hoher Wirkungsgrad der Wärmepumpen erreicht wird.

Die Heizkreise sind nach Zonen (beispielsweise Nutzereinheit) aufgeteilt und können, wie zuvor beschrieben, auch zur Kühlung genutzt werden.

Lüftung / Kühlung / Beheizung Einsatzleitstelle

Die Wände der ELS werden soweit möglich mit einer Wandheizung / -kühlung (Bauteilaktivierung) ausgestattet, abhängig von Raumausstattung und Wandbelegung. Zusätzlich wird eine Kühlakustikdecke eingeplant. Durch diese Systeme wird eine möglichst sanfte Temperierung der ELS realisiert (Vermeidung von Zugluft).

Zusätzlich zu den aktivierten Flächen ist eine Quelläftung geplant. Quelläuftauslässe werden im Bodenbereich der Arbeitsplätze (Tische) sowie in den Raumecken bzw. auf den Wänden angeordnet.

Durch die Quelläuft wird auch der Mindestfrischluftbedarf eingebracht. Der Anteil an benötigter Außenluft wird durch einen CO₂-Fühler im Abluftstrom ermittelt.

Für eine bedarfsabhängige Nachtkühlung ist die Möglichkeit gegeben, die Anlage mit beispielsweise 90 % Außenluft zu betreiben.

Ein wirtschaftlicher Anlagenbetrieb ist somit gegeben.

Kälteversorgung Technikräume Kommunikation, EDV, Leitrechner

In den Technikräumen mit hohen inneren thermischen Lasten kommen Präzisionsklimaschränke zum Einsatz. Es werden zwei Präzisionsklimaschränke je Raum aufgestellt, wobei jeweils einer als redundante Anlage installiert wird.

Die Kälteversorgung der Klimaschränke erfolgt durch Kaltwasser, welches durch die zuvor beschriebenen Wärmepumpen erzeugt wird.

Nutzungsspezifische Anlagen

Regenwassernutzung:

Eine Regenwassernutzungsanlage mit einem Volumen von ca. 20 m³ ist zur Versorgung folgender Einrichtungen geplant:

- Waschanlage / Waschhalle
- Stiefelwäsche
- Industrie-Waschmaschine
- WC-Anlagen (teilweise)
- Außenzapfstellen

An der Regenwassernutzungsanlage sind ausschließlich Dachflächen angeschlossen.

Druckluftversorgung:

Für die Fahrzeughalle und Werkstatt ist eine Kompressoranlage geplant.

An den Fahrzeugständen ist zur Erhaltung des Bremsdruckes ein Druckluftanschluß geplant. Weiterhin werden diverse Druckluftanschlüsse in den Bereichen Waschhallen und Werkstätten eingeplant.

Zentralstaubsauganlage:

Für den Bereich der Einsatzleitstelle ist eine zentrale Staubsauganlage vorgesehen. Die Zentraleinheit wird in der Lüftungszentrale im 1. OG angeordnet.

Vollautomatische Abgasabsauganlage:

Für alle Kfz-Stellplätze werden Abgasabsaugstellen installiert. Das anfallende Abgas wird über das am Auspuff angeschlossene Schlauchsystem abgesaugt und mittels zentral angeordneter Abgasventilatoren und Abluftkanäle nach außen bzw. über Dach geleitet.

6. Elektrotechnische und sicherheitstechnische Anlagen

Die vorhandene mittelspannungsseitige Erschließung des bestehenden Trafogebäudes muß aus dem Baufeld herausgenommen werden. Die neue Erschließung durch die DEW21 mittels erdverlegter Kabel erfolgt über das städtische Flurstück 97. Bestehende Niederspannungs- und Informationskabel werden ebenfalls über o. g. Wege umverlegt. Die niederspannungsseitige Einspeisung der Bauteile A und B erfolgt jeweils getrennt von der Trafostation aus erdverlegt.

Die schwachstromführenden Leitungen zum Altgebäude befinden sich im neuen Zu- und Ausfahrtsbereich der Feuerwache. Hier werden Verbindungsleitungen aus der Steinstraße heraus in Leerrohrtrassen und Kabelzugschächten über den Hofbereich zum Untergeschoß Bauteil B verlegt.

Zur Gewährleistung eines netzunabhängigen Betriebes der Hauptfeuerwache ist die Installation von Eigenstromversorgungsanlagen vorgesehen. Eine Netzersatzanlage ist bereits vorhanden.

Die notwendigen technischen- und Kommunikationstechnischen Anlagen (I+K Technik) werden zusätzlich noch über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) gepuffert, so das diese Anlagen selbst bei Ausfall des Generators noch für eine begrenzte Zeit versorgt werden.

Bei Generatorausfall kann die Energieversorgung von außen über eine separate Steckvorrichtung mit mobilem Notstromaggregat sichergestellt werden.

Beleuchtungsanlage

Die Bedienung der Beleuchtung erfolgt grundsätzlich durch Vorort-Schaltgeräte. Allgemeine Bereiche werden in Teilen über Präsenzmelder geschaltet. Dies trifft insbesondere für wenig genutzte Bereiche wie Toiletten und Putzräume zu.

Die Ansteuerung der Beleuchtung durch die Leitstelle ist für bestimmte Bereiche (z. B. Fahrzeughalle, Treppenhäuser, Flure, Ruheräume) der örtlichen Schaltung übergeordnet.

In allen Räumen sowie an allen Türen der Flure wird ein Alarmlicht vorgerüstet, welches durch die Leitstelle ausgelöst wird.

Die Beleuchtung der Fahrzeughalle erfolgt mittels Feuchtraumwanneleuchten in Deckenmontage, teils abgependelt.

In den Bürobereichen kommen Deckenleuchten mit Spiegelraster zum Einsatz.

Aufenthaltsräume und untergeordnete Räume werden mit Langfeldleuchten mit weißem Raster ausgerüstet.

In den Fluren, Foyer, Sanitär- und Umkleieräumen ist der Einsatz energetisch günstiger Langfeldeinbaurasterleuchten oder Downlights unterschiedlicher Bestückung vorgesehen. Zur Ausleuchtung des Innenhofes ist der Einsatz asymmetrisch strahlender Halogenscheinwerfer vorgesehen. Der Einsatz von Mastleuchten ist im Bereich der Grundstücksgrenzen und Parkplätze eingeplant. Bestückung der Außenbeleuchtung in der Regel mit Entladungslampen. Das Alarmlicht wird mit Halogenhochvoltlampen bestückt.

Blitzschutzanlage

Das Feuerwehrgebäude muss mit einer Blitzschutzanlage ausgerüstet werden. Auf den Dachflächen werden maschenförmig angeordnete Auffangleitungen vorgesehen. Alle aus den Dachflächen aufsteigenden Bauteile wie Metallabdeckungen, Dachbrüstungen, Aufkantungen, Lüftungsanlagen und Masten werden in die Anlage einbezogen.

Beschallungsanlage

Sämtliche Räume und Flure werden mit Lautsprechern einer Beschallungsanlage für Durchsagen und zur Alarmierung ohne Funktionserhalt ausgerüstet.

Entsprechend den örtlichen Anforderungen werden Lautsprecher zum Teil mit Lautstärkeregler und Zwangswiedergabe ausgerüstet. Die Aufschaltung der Lautsprecher erfolgt auf die ELA- Anlage des WAL.

Antennenanlage

Der Empfang von analogen TV- und Rundfunkprogrammen wird über eine Antennenverkabelung ermöglicht (Stabsraum, ELS und Aufenthaltsräume).

Gefahrenmeldeanlage

Entsprechend den zu erwartenden Brandschutz-Auflagen wird im Gebäude der Feuerwache eine flächendeckende Brandmeldeanlage installiert, welche zur ELS aufgeschaltet wird.

Datennetz

Beide Gebäudeteile der Feuerwache werden über eine strukturierte Verkabelung erschlossen. Innerhalb der einzelnen Gebäudeteile werden Etagenverteiler mit passiven Netzwerkkomponenten aufgestellt.

Jeder Arbeitsplatz im Gebäude wird mit vier Datenkabeln erschlossen. Die Zuordnung des entsprechenden Teilnehmers erfolgt mittels Patchkabel, sowohl im Telefondienstbereich als auch im Datennetz.

Aufzüge

Im Verwaltungstrakt und im Bereich Leitstelle ist jeweils ein Personenaufzug vorgesehen. Beide Aufzüge besitzen eine Tragkraft von 1.000 kg.

Telekommunikationsanlage

Im Gebäude wird eine komplett neue Telefonanlage für den Bereich der Verwaltung und der Einsatzleitstelle installiert. Die Ausführung erfolgt in 19"-Technik.

Über diese Anlage besteht die Möglichkeit der internen und externen Kommunikation. Die Anlage erhält die Kopplung zu den Außenwachen und zur Stadt Dortmund, dadurch ist eine kostenlose Kommunikation im Anlageverbund jederzeit möglich.

Türsprech- und Türöffneranlagen

Alle Außentüren, Schranken, Tore sowie zentrale Innentüren (Treppenhäuser etc.) werden mit Türsprech- und elektrischen Türöffneranlagen ausgerüstet. Durch die Türöffneranlagen wird ein Zutritt von unbefugten Personen in bestimmte Bereiche verhindert.

Die Türsprechstellen werden als Gegensprechanlagen mit mehreren Ruftasten ausgeführt. Alle Rufe lassen sich in der Einsatzleitzentrale an mehreren Plätzen annehmen.

Die Türen, Schranken und Tore lassen sich von der Leitzentrale aus zentral oder einzeln entriegeln bzw. auffahren

Videotechnik

Sämtlich Ein- und Ausfahrtstore der Feuerwache 1 werden mit Videokameras überwacht. An den Haupteingängen werden Türsprechstellen mit Videokameras installiert.

Die einzelnen Kameras werden über eine digitale Kreuzschiene miteinander verbunden und so mit der Einsatzleittechnik gekoppelt.

Über die einzelnen Einsatzleitplätze sind die Videobilder zuschaltbar.

Zugangskontrollanlage

Die Zugangskontrollanlage basiert auf der derzeitigen Ausschreibung für die gesamte Feuerwehr Dortmund.

Die Eingangstüren erhalten Kartenleser und elektrische Türöffner. Mit Hilfe einer Transponderkarte erhalten berechtigte Personen über den Kartenleser Zutritt zum Gebäude. Abteilungs- und Bereichstüren im Innenbereich werden ebenfalls mit Kartenleser und Türöffner versehen.

Diese Kartenleser und Türsteuerungen werden untereinander vernetzt und lassen sich so von zentraler Stelle aus managen und bedienen.

Wichtige Büro- und Raumentüren erhalten elektrische Schließzylinder, die nur berechtigten Personen den Aufschluss der Räume ermöglichen.

Sämtliche Zutritte können protokolliert werden.

Gebäudeautomation

Die gewerkeübergreifende Gebäudeautomation wird als zentrales Einzelgewerk zum Regeln, Steuern und Überwachen der gesamten Primäranlagentechnik (Lüftung, Klima, Heizung und Ansteuerung des Sonnenschutzes) ausgeführt.

Die übergeordnete Gebäudeleittechnik (GLT) überwacht alle Anlagenteile der Haustechnik. Vor Ort wird ein GLT-Server mit Bedienbildschirm aufgestellt. Über die GLT hat der Betriebstechnische Dienst der Stadt Dortmund parallel einen Einblick und Zugriff auf die Haustechnik

Einsatzleittechnik

Gemäß Gutachten werden folgende Arbeitsplätze eingerichtet:

11 Einsatzplätze, davon 1 Platz dem Lage- und Führungszentrum als Nachrichten- und Funkplatz zugeordnet

10 Ausnahmeabfrageplätze, davon 2 Plätze in vollständiger Ausstattung für ergänzende Unterstützungen bei Schulungen sowie als Aufsichtsplatz

Weitere Arbeitsplätze für die Systembearbeitung und Unterstützung der Leitstelle:

3 Arbeitsplätze Systemadministration Software Einsatzleitsystem, Datenpflege, Alarmierungsplanung, Systemkonfiguration

1 Arbeitsplatz für die Systembetreuung Einsatzleitsystem Hardware

1 Arbeitsplatz für die Systembetreuung Kommunikationssysteme

1 Arbeitsplatz für die Systembetreuung, Datenpflege, Alarmplanung, für Sonderpläne im Bereich Lage- und Führungsdienst

1 Arbeitsplatz Leiter Leitstelle

1 Arbeitsplatz Lagedienst

Systemunterstützend werden geeignete Funktionsmöbel sowie Medienwände und System-schränke in der Leitstelle eingerichtet.

Einsatzleitreechner

Kernstück der ELS ist der Einsatzleitreechner. Das System wird betriebssicher in Redundanz aufgebaut. Die Bedienung erfolgt über 3-fach Bildschirme auf den Einsatzleitplätzen. Eine leistungsfähige Anwendersoftware unterstützt alle Prozesse der Leitstelle. Grundlage dazu sind Stammdaten und Systemlogiken für die Einsatzunterstützung und Einsatzführung. Bestehende Daten werden weitgehend übernommen. Einsatzplanungen und Einsatztaktiken sind eventuell neu zu strukturieren. Die Meldebilder und Ortsanfragen sowie Anfahrten werden mit den grafischen Systemen unterstützt.

8. Außenanlagen

Die vorhandenen Regen- und Schmutzwasserkanäle werden - soweit möglich - weiter benutzt und den Notwendigkeiten angepasst. Teilbereiche sind jedoch sanierungsbedürftig. Neue technische Einbauten zur Schmutzwasserbehandlung, Abscheidetechnik und Regenwassernutzung werden integriert.

Die gesamten Verkehrsflächen sind so angelegt, dass keine Kreuzungspunkte oder Mischverkehrsflächen von Alarmverkehr, Mitarbeiterverkehr und Besucherverkehr entstehen. Der ausrückende Alarmverkehr fährt über den Hof zur Steinstraße. Diese Fläche steht ausschließlich für Einsatzfahrzeuge zur Verfügung. Unvermeidbare Kreuzungs- und Mischverkehrsbereiche sind in geringem Umfang im Bereich der Alarmrückkehr vorhanden.

Die befestigten Flächen für die Feuerwehrfahrzeuge werden gemäß RStO 01 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus) in Bauklasse II (bis 10 t Achslast), PKW-befahrene Flächen in Bauklasse III (bis 3 t) und Fußgängerbereiche in Bauklasse V (bis 0,3 t) ausgeführt.

Die Oberflächenbefestigung wird den funktionalen Notwendigkeiten und ästhetischen Möglichkeiten entsprechend gestaltet und gegliedert. Fahr- und Bewegungsflächen für Feuerwehrfahrzeuge erhalten eine Asphaltmastixdecke, PKW-Stellplätze eine Befestigung mit einem Beton-Vollverbundpflaster, Fußwege und Eingangsbereiche werden mit Pflaster repräsentativ gestaltet.

Auf der östliche Grundstücksseite wird eine Außensportfläche (z.B. Beach-Volleyballfeld) angelegt.

Im Hofbereich wird ein Waschplatz für Fahrzeuge vorgesehen. Diese Fläche wird mit Beton treibstoffdicht erstellt. Die Abwässer werden über eine Abscheideanlage geführt.

Baukonstruktionen in Außenanlagen

Die Umzäunung erfolgt mit einem stabilen, langlebigen Stabgitterzaun.

Die Alarmaus- und Zufahrt erhalten jeweils eine Schnelllauf-Schiebetoranlage mit ergänzenden Schrankenanlagen.

Die Fußwege erhalten separate, vom Alarmverkehr getrennte Zugänge.

Vegetationsflächen

Entlang der nördlichen und westlichen (und in geringem Umfang auch an der östlichen) Grundstücksgrenze sind Vegetationsflächen mit Baumbepflanzung vorgesehen. Die Baumpflanzungen erfolgen mit heimischen, standortgerechten Gehölzen. Die Unterpflanzung besteht aus pflegeextensiven, widerstandsfähigen Deck- und Blütensträuchern. Die Auswahl der Gehölze erfolgt in Abstimmung mit der Abteilung Stadtgrün.

aufgestellt:

agn Niederberghaus & Partner GmbH Ibbenbüren

redaktionell bearbeitet:

Städtische Immobilienwirtschaft Dortmund,
Dipl. Ing. Brigitte Becker

Ersatzneubau Feuerwache 1, Steinstraße 25 in Dortmund

Kostenberechnung nach DIN 276

KG	Bezeichnung	Gesamt
200	Herrichten und Erschließen	
210	Herrichten	
211	Sicherungsmaßnahmen	31.300,00 €
212	Abbruchmaßnahmen	127.900,00 €
213	Altlastenbeseitigung	101.200,00 €
214	Herrichten Geländeoberflächen	69.200,00 €
210	Herrichten gesamt	329.600,00 €
220	Öffentliche Erschließung	
225	Medienversorgung	297.500,00 €
220	Öffentliche Erschließung gesamt	297.500,00 €
200	Herrichten und Erschließen gesamt	627.100,00 €
300	Bauwerk - Baukonstruktion	
310	Baugrube	
311	Baugrubenherstellung	340.000,00 €
312	Baugrubenumschließung	54.000,00 €
319	Baugrube sonstiges	2.600,00 €
310	Baugrube gesamt	396.600,00 €
320	Gründung	
322	Flachgründungen	321.200,00 €
324	Unterböden und Bodenplatten	1.200,00 €
325	Bodenbeläge	107.200,00 €
326	Bauwerksabdichtungen	35.800,00 €
327	Dränagen	11.800,00 €
320	Gründung gesamt	477.200,00 €
330	Außenwände	
331	Tragende Außenwände	371.100,00 €
334	Außentüren und -fenster	1.388.000,00 €
335	Außenwandbekleidungen	520.400,00 €
338	Sonnenschutz	241.500,00 €
339a	Mehrstärken Wärmedämmung	127.200,00 €
339b	verbesserte Wärmedämmverglasung	198.300,00 €
330	Außenwände gesamt	2.846.500,00 €

KG	Bezeichnung		Gesamt
340	Innenwände		
341	Tragende Innenwände	368.000,00 €	
342	Nichttragende Innenwände	382.600,00 €	
343	Innenstützen	93.300,00 €	
344	Innentüren und -fenster	473.200,00 €	
345	Innenwandbekleidungen	296.200,00 €	
346	Elementierte Innenwände	51.100,00 €	
349	Innenwände sonstiges	400,00 €	
340	Innenwände gesamt		1.664.800,00 €
350	Decken		
351	Deckenkonstruktionen	1.715.900,00 €	
352	Deckenbeläge	482.000,00 €	
353	Deckenbekleidungen	224.400,00 €	
359	Decken sonstiges	250.100,00 €	
359a	Mehrstärken Wärmedämmung Decken	43.800,00 €	
339b	Mehrstärken Wärmedämmung Fußböden	51.600,00 €	
350	Decken gesamt		2.767.800,00 €
360	Dächer		
361	Dachkonstruktionen	237.200,00 €	
362	Dachfenster, Dachöffnungen	23.200,00 €	
363	Dachbeläge	467.400,00 €	
369	Mehrstärken Wärmedämmung	18.300,00 €	
360	Dächer gesamt		746.100,00 €
370	Baukonstruktive Einbauten		
371	Allgemeine Einbauten	42.100,00 €	
370	Baukonstruktive Einbauten gesamt		42.100,00 €
390	Sonst. Maßnahmen für Baukonstr.		
391	Baustelleneinrichtung	99.500,00 €	
392	Gerüste	117.800,00 €	
394	Abbruchmaßnahmen	267.800,00 €	
396	Recycling/Zwischendepot/Entsorgung	4.800,00 €	
398	Zusätzliche Maßnahmen	25.800,00 €	
399	Sonst. Maßnahmen für Baukonstr. sonstiges	4.300,00 €	
390	Sonst. Maßnahmen für Baukonstr. gesamt		520.000,00 €
300	Bauwerk - Baukonstruktion gesamt		9.461.100,00 €

KG	Bezeichnung	Gesamt
400	Bauwerk - Technische Anlagen	
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	
411	Abwasseranlagen	116.000,00 €
412	Wasseranlagen	277.200,00 €
414	Feuerlöschanlagen	3.700,00 €
419	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen sonstiges	35.500,00 €
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen gesamt	432.400,00 €
420	Wärmeversorgungsanlagen	
421	Wärmeversorgungsanlagen	58.600,00 €
422	Wärmeverteilnetze	246.400,00 €
423	Raumheizflächen	364.400,00 €
429	Wärmeversorgungsanlagen sonstiges	8.300,00 €
420	Wärmeversorgungsanlagen gesamt	677.700,00 €
430	Lufttechnische Anlagen	
431	Lüftungsanlagen	662.300,00 €
435	Kälteanlagen (incl. Erdsonden 279.650,00 €)	972.700,00 €
439	Lufttechnische Anlagen sonstiges	27.600,00 €
430	Lufttechnische Anlagen gesamt	1.662.600,00 €
440	Starkstromanlagen	
441	Hoch-/Mittelspannungsanlagen	38.700,00 €
444	Niederspannungsinstantiationsanlagen	1.032.600,00 €
445	Beleuchtungsanlagen	415.700,00 €
446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	4.900,00 €
440	Starkstromanlagen gesamt	1.491.900,00 €
450	Fernmelde-/info.techn. Anlagen	
451	Kommunikationsserver	126.500,00 €
452	Such- und Signalanlagen	357.500,00 €
453	Zeitdienstanlagen	8.600,00 €
454	Elektroakustische Anlagen	499.900,00 €
455	Fernseh- und Antennenanlagen	970.000,00 €
456	Gefahrenmeld- und Alarmanlagen	3.716.900,00 €
457	Übtragungsnetze	651.500,00 €
459	Fernmelde-/info.techn. Anlagen sonstiges	993.500,00 €
450	Fernmelde-/info.techn. Anlagen gesamt	7.324.400,00 €
460	Förderanlagen	
461	Aufzugsanlagen	116.500,00 €
460	Förderanlagen gesamt	116.500,00 €
470	Nutzungsspezifische Anlagen	
473	Nutzungsspezifische Anlagen	173.300,00 €
470	Nutzungsspezifische Anlagen gesamt	173.300,00 €

KG	Bezeichnung		Gesamt
480	Gebäudeautomation		
481	Automationssysteme	140.600,00 €	
482	Leistungssteile	72.600,00 €	
483	Zentrale Einrichtungen	46.200,00 €	
489	Gebäudeautomation sonstiges	15.400,00 €	
480	Gebäudeautomation gesamt		274.800,00 €
400	Bauwerk - Technische Anlagen		12.153.600,00 €
500	Außenanlagen		
510	Geländeflächen		
511	Geländebearbeitung	241.400,00 €	
512	Vegetationstechnische Bodenbearbeitung	7.100,00 €	
514	Pflanzen	59.400,00 €	
515	Rasen	6.400,00 €	
510	Geländeflächen gesamt		314.300,00 €
520	Befestigte Flächen		
522	Straßen (Abbiegespur Leopoldstraße)	59.500,00 €	
523	Plätze, Höfe	221.000,00 €	
524	Stellplätze	156.500,00 €	
525	Sportplatzflächen	31.200,00 €	
520	Befestigte Flächen gesamt		468.200,00 €
530	Baukonstruktionen in Außenanlagen		96.300,00 €
540	Technische Anlagen in Außenanlagen		
541	Abwasseranlagen	260.700,00 €	
549	Technische Anlagen in Außenanlagen sonstiges	35.700,00 €	
540	Technische Anlagen in Außenanlagen gesamt		296.400,00 €
500	Außenanlagen gesamt		1.175.200,00 €
600	Ausstattung		
600	Ausstattung pauschal	595.000,00 €	
600	Ausstattung pauschal		595.000,00 €
600	Ausstattung gesamt	bewegl. Vermögen	595.000,00 €
700	Baunebenkosten		
700	allgemeine Baunebenkosten	4.128.800,00 €	
725	Generalplanerwettbewerb	100.000,00 €	
790	Anmietung + Umzüge	583.100,00 €	
790	Rundung / Unvorhergesehenes	116.100,00 €	
700	Baunebenkosten gesamt		4.928.000,00 €
700	Baunebenkosten gesamt		4.928.000,00 €
Kostenberechnung nach DIN 276		brutto	28.940.000,00 €

Ersatzneubau Feuerwache 1, Steinstraße 25 in Dortmund

Mehrkosten gegenüber EnEV

					netto	brutto
Aussenwände	VWDS					
	Mehrstärke Dämmung	10 cm	23,05 €	2700 m ²	62.235,00 €	
	Aluminiumfassade					
	Mehrstärke Dämmung	10 cm	32,40 €	1165 m ²	37.746,00 €	
	Eternitfassade					
	Mehrstärke Dämmung	10 cm	28,00 €	145 m ²	4.060,00 €	
	Mehrstärke Untersicht	6 cm	21,00 €	135 m ²	2.835,00 €	
	Zwischensumme KG 339a				106.876,00 €	127.182,44 €
	Fensterelemente	U-Wert 1,1- 1,2				
	Lochfenster		83,00 €	133 m ²	11.039,00 €	
	P+R-Fassade		85,00 €	890 m ²	75.650,00 €	
	Lichtbänder		82,00 €	481 m ²	39.442,00 €	
	Lichtstreuende Verglasung		186,00 €	218 m ²	40.548,00 €	
	Zwischensumme KG 339b				166.679,00 €	198.348,01 €
Dach	Warmdach					
	Mehrs. Dämmung 2 cm	Hauptgebäude	3,00 €	1795 m ²	5.385,00 €	
	Mehrs. Dämmung 4 cm	Hauptgebäude	4,00 €	780 m ²	3.120,00 €	
	Mehrs. Dämmung 4 cm	Ruheräume	4,00 €	655 m ²	2.620,00 €	
	Mehrs. Dämmung 6 cm	Leitzentrale	7,40 €	575 m ²	4.255,00 €	
	Zwischensumme KG 369				15.380,00 €	18.302,20 €
Decke	Deckenuntersicht Abstellhalle					
	Mehrstärke Dämmung	4 cm	16,00 €	2300 m ²	36.800,00 €	
	Zwischensumme KG 359a				36.800,00 €	43.792,00 €
Fussboden	EG					
	Mehrs. Dämmung 2 cm, Büro/ Umkleiden e		2,50 €	1625 m ²	4.062,50 €	
	Dämmung Fahrzeughalle		26,00 €	1510 m ²	39.260,00 €	
	Zwischensumme KG 359b				43.322,50 €	51.553,78 €
Zwischensumme	KG 339 + 359 + 369				369.057,50 €	439.178,43 €
	Zusatzkosten in KG 300 Baukonstruktion:				brutto gerundet:	440.000,00 €
	entspricht 4,90%	der übrigen Kosten		der KG 300		
Erdsonden für die Kühlung und Beheizung des Feuerwehrgebäudes					235.000,00 €	279.650,00 €
	(bereits in Gesamtkosten KG 435 enthalten)				brutto gerundet:	280.000,00 €
	entspricht 2,40%	der übrigen Kosten		der KG 400		
Gesamtsumme					604.057,50 €	
				19 % Mwst	114.777,93 €	
				brutto	718.835,43 €	718.828,43 €
				brutto gerundet:		720.000,00 €

Kostenermittlung und -vergleich gebäudetechnischer Anlagen

- nach VDI 2067 Blatt 1 -

für
das Projekt

251171 Feuerwache 1, Dortmund

Bearbeiter: **hag**

Grundsätzliches:

Die Wirtschaftlichkeit von Investitionen kann unter anderem mit der hier verwendeten Annuitätenmethode überprüft werden. Das Annuitätsverfahren gestattet es, einmalige Zahlungen/Investitionen und laufende Zahlungen mit Hilfe des Annuitätsfaktors während eines Betrachtungszeitraumes zusammenzufassen. (VDI 2067 Blatt1)

kurze Beschreibung der Varianten:

Variante 1: Konventionelle Versorgung durch Fernwärme und Kompressionskälte. Kälteversorgung erfolgt redundant.

Variante 2: Regenerative Energienutzung durch reduzierte Fernwärmenutzung und 2 reversible Wärmepumpen in Verbindung mit Erdsonden.

Variante 3:

Variante 4:

Variante 5:

getroffene Annahmen

Betrachtungszeitraum	20 Jahre
Zinsfaktor	6%
Annuitätenfaktor	0,087

Variante 1: **konventionelle Versorgung**

Kapitalgebundene Kosten

	Kältemaschinen inkl. Zubehör	Fernwärme- übergabestation
Nutzungsdauer der einzelnen Komponenten	15 a	30 a
Anschaffungspreis	237.000,00 €	75.000,00 €
Preissteigerung kapitalgebundener Kosten	3,0%	3,0%
Wartungsfaktor	1,0%	1,0%
Instandhaltungsfaktor	2,0%	2,0%
Zeitaufwand Bedienung	1 h/a	0 h/a
Ersatzinvestitionen (max. 4 Ersatzinvestitionen zulässig!)	1	0
Restwertfaktor	0,67	0,33
Barwertfaktor kap. Kosten	14,562	14,562
Preisdynamischer Annuitätsfaktor kap. Kosten	1,270	1,270
Barwert der Ersatzbeschaffung(en)	154.070,23 €	- €
Restwert der Anlage	76.753,49 €	7.795,12 €
Annuität der Komponenten	33.421,19 €	7.763,54 €
Annuität der kapitalgebundenen Kosten		41.184,73 €/a

Verbrauchsgebundene Kosten

	Energiebedarf Wärme	Energiebedarf Kälte	Energiebedarf Strom	Medienbedarf Wasser	Sonstiger Bedarf
Energieträger	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
Preissteigerung	1.854.000 kWh/a	464.000 kWh/a	kWh/a	- m³/a	
Benötigte Menge	0,062 €/kWh	0,073 €/kWh	0,000 €/kWh	0,000 €/m³	- €/a
Kosten (Mischpreise)	15,840	15,840	15,840	15,840	15,840
Barwertfaktor	1,381	1,381	1,381	1,381	1,381
Preisdynamischer Annuitätsfaktor	158.486,26	46.559,10	0,00	0,00	0,00
Annuität der einzelnen Verbräuche					
Annuität der verbrauchsgebundenen Kosten					205.045,37 €/a

Betriebsgebundene Kosten

Preissteigerung betriebsgebundene Kosten		3,0%
Bedienung	Stundenlohn für Bedienung: 50 €/h	50,00 €/a
Reinigung		- €/a
Wartung		3.120,00 €/a
Weitere betriebsgebundene Kosten:	Bezeichnung	- €/a
Weitere betriebsgebundene Kosten:	Bezeichnung	- €/a
Barwertfaktor betriebsgebundene Kosten		14,562
Preisdynamischer Annuitätsfaktor betr. Kosten		1,270
Annuität der betriebsgebundenen Kosten		4.024,44 €/a

Sonstige Kosten

Preissteigerung sonstige Kosten		3,0%
Allgemeine Abgaben		- €
Weitere betriebsgebundene Kosten:	Bezeichnung	- €
Weitere betriebsgebundene Kosten:	Bezeichnung	- €
Barwertfaktor sonstige Kosten		14,562
Preisdynamischer Annuitätsfaktor sonst.. Kosten		1,270
Annuität sonstige Kosten		- €/a

Einnahmen

Steigerung der Einnahmen		3,0%
Einnahmen durch Betrieb der Anlage		- €/a
Barwertfaktor Einnahmen		14,562
Preisdynamischer Annuitätsfaktor Einnahmen		1,270
Annuität Einnahmen		- €/a

Variante 2: **Regenerative Energienutzung**

Kapitalgebundene Kosten

	reduzierte Fernwärme	Erdkollektoren	Wärmepumpen
Nutzungsdauer der einzelnen Komponenten	30 a	40 a	20 a
Anschaffungspreis	50.000,00 €	330.000,00 €	335.000,00 €
Preissteigerung kapitalgebundener Kosten	3,0%	3,0%	3,0%
Wartungsfaktor	1,0%	0,0%	1,0%
Instandhaltungsfaktor	2,0%	0,0%	3,0%
Zeitaufwand Bedienung	0 h/a	0 h/a	20 h/a
Ersatzinvestitionen (max. 4 Ersatzinvestitionen zulässig!)	0	0	0
Restwertfaktor	0,33	0,50	0,00
Barwertfaktor kap. Kosten	14,562	14,562	14,562
Preisdynamischer Annuitätsfaktor kap. Kosten	1,270	1,270	1,270
Barwert der Ersatzbeschaffung(en)	- €	- €	- €
Restwert der Anlage	5.196,75 €	51.447,78 €	- €
Annuität der Komponenten	5.175,69 €	24.285,45 €	41.965,71 €
Annuität der kapitalgebundenen Kosten			71.426,86 €/a

Verbrauchsgebundene Kosten

	Energiebedarf Wärme / FW	Energiebedarf Kälte aus WP	Energiebedarf Wärme aus WP	Medienbedarf Wasser	Sonstiger Bedarf
Preissteigerung	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
Benötigte Menge	1.201.000 kWh/a	464.000 kWh/a	653.000 kWh/a	- m³/a	-
Kosten (Mischpreise)	0,058 €/kWh	0,026 €/kWh	0,035 €/kWh	0,000 €/m³	- €/a
Barwertfaktor	15,840	15,840	15,840	15,840	15,840
Preisdynamischer Annuitätsfaktor	1,381	1,381	1,381	1,381	1,381
Annuität der einzelnen Verbräuche	95.444,17	16.866,94	31.672,26	0,00	0,00
Annuität der verbrauchsgebundenen Kosten					143.983,37 €/a

Betriebsgebundene Kosten

Preissteigerung betriebsgebundene Kosten			3,0%
Bedienung	Stundenlohn für Bedienung:	0 €/h	- €/a
Reinigung			- €/a
Wartung			3.850,00 €/a
Weitere betriebsgebundene Kosten:	Bezeichnung		- €/a
Weitere betriebsgebundene Kosten:	Bezeichnung		- €/a
Barwertfaktor betriebsgebundene Kosten			14,562
Preisdynamischer Annuitätsfaktor betr. Kosten			1,270
Annuität der betriebsgebundenen Kosten			4.887,73 €/a

Sonstige Kosten

Preissteigerung sonstige Kosten			3,0%
Allgemeine Abgaben			- €
Weitere betriebsgebundene Kosten:	Bezeichnung		- €
Weitere betriebsgebundene Kosten:	Bezeichnung		- €
Barwertfaktor sonstige Kosten			14,562
Preisdynamischer Annuitätsfaktor sonst.. Kosten			1,270
Annuität sonstige Kosten			- €/a

Einnahmen

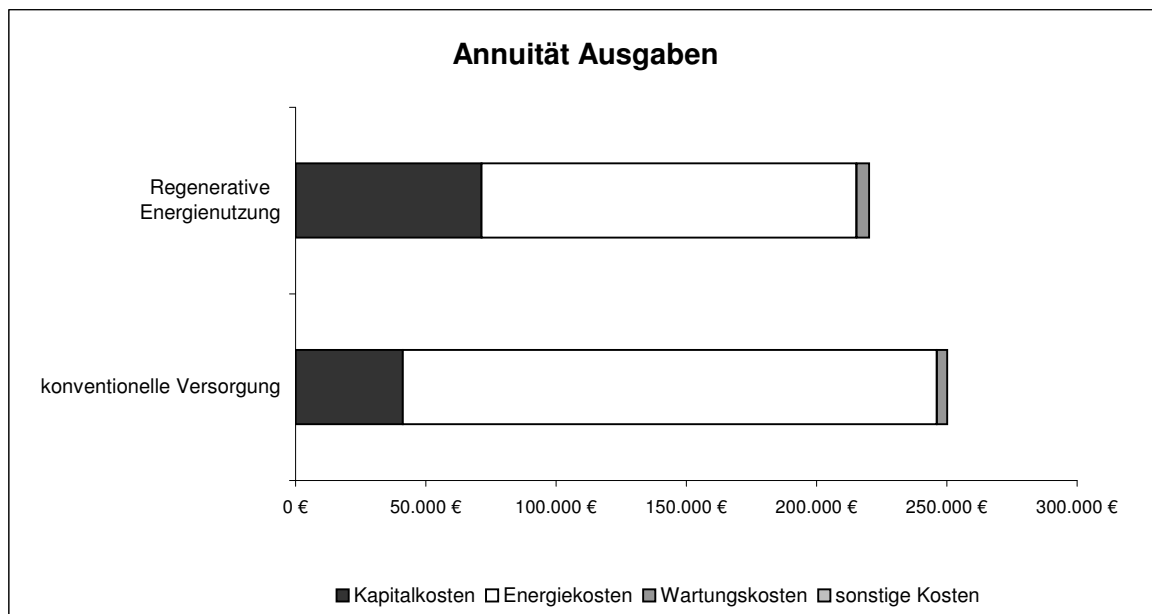
Steigerung der Einnahmen			3,0%
Einnahmen durch Betrieb der Anlage			- €/a
Barwertfaktor Einnahmen			14,562
Preisdynamischer Annuitätsfaktor Einnahmen			1,270
Annuität Einnahmen			- €/a

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nach VDI 2067/1 251171 Feuerwache 1, Dortmund



Vergleich der Varianten

	Variante 1	Variante 2
	konventionelle Versorgung	Regenerative Energienutzung
Kapitalkosten	41.184,73 €/a	71.426,86 €/a
Energiekosten	205.045,37 €/a	143.983,37 €/a
Wartungskosten	4.024,44 €/a	4.887,73 €/a
sonstige Kosten	- €/a	- €/a
Annuität Ausgaben	250.254,54 €/a	220.297,96 €/a
Annuität Einnahmen	- €/a	- €/a
Annuität	- 250.254,54 €/a	- 220.297,96 €/a
Rang	2	1





Berechnung der Flächen und Rauminhalte nach DIN 277

Datum: 21.02.2008
Projekt-Nr.: 251171
Projekt: Erneuerung Feuerwache 1 Dortmund
Auftraggeber: Stadt Dortmund, Städtische Immobilienwirtschaft

Nettogrundflächen

Geschoß	Raum-Nr.	Bezeichnung	NF m ²	TF m ²	VF m ²
KG	-1.1	Treppenhaus 3			16,60
Bauteil B	-1.2	Aufzug			4,35
	-1.3	UV		1,85	
	-1.4	Flur			19,95
	-1.5	HA FW, Technik Wärmepumpe		139,80	
	-1.6	HA Elt, NSHV-Raum		11,60	
	-1.7.1	Kolokation		19,80	
	-1.7.2	Kolokation		16,50	
	-1.7.3	Kolokation		17,85	
	-1.7.4	Kolokation		12,75	
	-1.7.5	Flur Kolokation			9,80
	-1.8	HA Schwachstrom		19,00	
Summe Kellergeschoss			0,00	239,15	50,70
			Gesamt NGF		289,85

Geschoß	Raum-Nr.	Bezeichnung	NF m²	TF m²	VF m²
EG	0.1	Treppenhaus			16,60
Bauteil B	0.2	Aufzug			4,35
	0.3	UV		1,85	
	0.4	Flur			13,10
	0.5	Schwarzkaue	175,00		
	0.6	Trockenraum	13,25		
	0.7	Waschmaschine/Schmutzwäsche	19,20		
	0.8	Ablage/Auskleide	21,10		
	0.9	Vorreinigung	4,60		
	0.10	WC-H	14,50		
	0.11	Waschen/Duschen-H	37,65		
	0.12	Weißkaue	352,00		
	0.13	SB Bergung	30,50		
	0.14	SB Höhenrettung	26,80		
	0.15	Schlauchmaterial	19,70		
	0.16	Treppenhaus/Flur			23,50
	0.17	Absperrgerät/Streumittel	11,75		
	0.18	Fahrzeughalle	1231,90		
	0.19	Flur			23,60
	0.20	Vorratslager2	10,40		
	0.21	Vorratslager1	15,10		
	0.22	Lebensmittel	14,80		
	0.23	Treppenhaus			12,20
	0.24	WC	1,71		
	0.25	Fahrzeughalle ELW3/Gelenkmast	222,70		
	0.26	Waschhalle	74,40		
	0.27	Schlosserei	49,00		
	0.28	Lager Schlosserei	13,65		
	0.29	Desinfektionsmittel Rettungsdienst	21,50		
	0.30	Desinfektionsmittel Rettungsdienst	14,60		
Summe Erdgeschoss Bauteil B			2382,56	1,85	93,35
				NGF	2477,76

Geschoß	Raum-Nr.	Bezeichnung	NF m²	TF m²	VF m²
EG	0.31	Flur			89,10
Bauteil A	0.32	Flur			6,70
	0.33	SB	22,10		
	0.34	SB	15,40		
	0.35	SB	15,40		
	0.36	SB	31,35		
	0.37	SB	31,35		
	0.38	abgeordnete Mitarbeiter	15,30		
	0.39	Besprechungsraum (klein)	31,45		
	0.40	SB	29,25		
	0.41	SB	31,35		
	0.42	SB	31,35		
	0.43	AZUBI	26,35		
	0.44	Aktenraum	29,40		
	0.45	Flur			56,15
	0.46	Treppenhaus			15,20
	0.47	Beh.-WC	5,00		
	0.48	WC-D	4,65		
	0.49	Pumi	4,35		
	0.50	ELT-UV		3,95	
	0.51	Serverraum		4,60	
	0.52	WC-H	10,50		
	0.53	INFO	3,20		
	0.54	Gebührenstelle/Abrechnung	22,15		
	0.55	Gebührenstelle/Abrechnung	14,65		
	0.56	Gebührenstelle/Abrechnung	14,65		
	0.57	Gebührenstelle/Abrechnung	21,20		
	0.58	Foyerbereich	246,50		
	0.59	Windfang			6,75
	0.60	Treppenhaus			21,00
	0.61	Aufzug			3,20
Summe Erdgeschoss Bauteil A			656,90	8,55	198,10
				NGF	863,55
Summe Erdgeschoss gesamt			3039,46	10,40	291,45
				Gesamt NGF	3341,31

Geschoß	Raum-Nr.	Bezeichnung	NF m ²	TF m ²	VF m ²
1. OG	1.1	Treppenhaus			16,60
Bauteil B	1.2	Aufzug			4,35
	1.3	UV		1,85	
	1.4	Flur			42,32
	1.5	Lager 3-3	23,15		
	1.6	Schwarzkaue	168,85		
	1.7	Fitnessraum	53,15		
	1.8	Treppenhaus			12,10
	1.9	Weißkaue Frauen	32,50		
	1.10	Vorraum/WC-D	5,55		
	1.11	Waschen/Duschen-D	5,05		
	1.12	Waschen/Duschen-H	19,00		
	1.13	Vorraum/WC-H	14,42		
	1.14	Weißkaue	145,45		
	1.15	Pumi	7,75		
	1.16	Lager	16,00		
	1.17	Technik Lüftung/Klima		185,50	
	1.18	Treppenhaus			12,20
	1.19	Pumi	2,00		
	1.20	WC	4,60		
	1.21	Flur			18,36
	1.22	Lebensmittel	20,15		
	1.23	Putzmittellager	20,85		
	1.24	UV		12,20	
	1.25	Kompressorraum		49,65	
	1.26	Lager	34,45		
Summe 1.Obergeschoss Bauteil B			572,92	249,20	105,93
				NGF	928,05

Geschoß	Raum-Nr.	Bezeichnung	NF m²	TF m²	VF m²
1.OG	1.27	Flur			76,30
Bauteil A	1.28	Teeküche	12,65		
	1.29	Stellvertreter GL 3-3	12,30		
	1.30	GL 3-3	15,30		
	1.31	Abteilungsleiter	23,30		
	1.32	Besprechungsraum	23,30		
	1.33	SG 3-4 GL	15,30		
	1.34	SG 3-4	15,30		
	1.35	SG 3-4	15,30		
	1.36	Archiv/Lager	30,85		
	1.37	Besprechungsraum (groß)	45,20		
	1.38	Abteilungsleiter	23,30		
	1.39	Aktenraum	15,30		
	1.40	Archiv/Poststelle	64,45		
	1.41	Poststelle	30,85		
	1.42	Trainee	14,40		
	1.43	Treppenhaus			21,00
	1.44	Aufzug			3,20
	1.45	Personalbetreuer	14,40		
	1.46	Personalbetreuer	14,75		
	1.47	Finanzmittel	14,55		
	1.48	Teeküche	5,75		
	1.49	WC-D	7,05		
	1.50	WC-H	10,50		
	1.51	Flur			148,15
	1.52	Archiv	8,90		
	1.53	Lager	8,95		
	1.54	Putzmittel	4,85		
	1.55	Serverraum		4,60	
	1.56	Elt.-UV		3,95	
	1.57	Kopierraum	5,45		
	1.58	Büromaterial	4,95		
	1.59	Papiermüll	4,95		
	1.60	Treppenhaus			15,20
	1.61	Sprecher FF	21,15		
	1.62	AZUBI	21,95		
	1.63	TIV	37,35		
	1.64	TIV	14,55		
	1.65	Controlling/Organisation	14,55		
	1.66	Controlling/Organisation	14,55		
	1.67	Controlling/Organisation	14,55		
	1.68	Finanzm.	14,55		
	1.69	Finanzbew.	14,55		
	1.70	Finanzbew.	14,55		
	1.71	Finanzbew.	14,55		
	1.72	Abteilungsleiter	21,85		
Summe 1. Obergeschoss Bauteil A			680,85	8,55	263,85
				NGF	953,25
Summe 1. Obergeschoss gesamt			1253,77	257,75	369,78
				Gesamt NGF	1881,30

Geschoß	Raum-Nr.	Bezeichnung	NF m²	TF m²	VF m²
2. OG	2.1	Treppenhaus			16,60
Bauteil B	2.2	Aufzug			4,35
	2.3	Pumi/Abstellraum	7,05		
	2.4	Flur			52,75
	2.5	Flur			63,20
	2.6	Büro FüGeh.	19,40		
	2.7	Büro B-Dienst	19,60		
	2.8	Büro C-Dienst	19,60		
	2.9	Büro SE	12,88		
	2.10	Büro ESAB	12,88		
	2.11	Büro ELW3	12,88		
	2.12	Büro MvD	26,35		
	2.13	Treppenhaus			12,10
	2.14	WC-H	14,60		
	2.15	WC-D	2,70		
	2.16	EDV2	41,00		
	2.17	Technik Kommunikation	72,00		
	2.18	Elt-UV		1,15	
	2.19	Rutschschacht			1,00
	2.20	Werkstatt Nachrichtentechnik	31,50		
	2.21	Lager NT ELR	32,10		
	2.22	EDV1	36,10		
	2.23	Rutschschacht			1,00
	2.24	Elt-UV		1,15	
	2.25	HVR Nachrichtentechnik	27,40		
	2.26	USV1	20,75		
	2.27	USV2	19,45		
	2.28	Pumi	2,00		
	2.29	WC-D	4,75		
	2.30	WC-H	12,00		
	2.31	Aufenthalt/Teeküche	10,50		
	2.32	Büro A-Dienst	12,88		
	2.33	Ruheraum B-Dienst	12,88		
	2.34	Ruheraum B-Dienst	12,88		
	2.35	Ruheraum A-Dienst	12,88		
	2.36	Ruheraum A-Dienst	12,88		
	2.37	Ruheraum Externe	12,88		
	2.38	Bad	6,84		
	2.39	Bad	6,84		
	2.40	Ruheraum Externe	15,75		
	2.41	Administration Hard-/Software	21,80		
	2.42	Rutschschacht			1,00
	2.43	Elt-UV		2,58	
	2.44	Aufenthaltsraum/Unterricht	42,20		
	2.45	Aufenthalt	35,15		
	2.46	Elt-UV		1,15	
	2.47	Rutschschacht			1,00
	2.48	Teeküche	22,90		
	2.49	Sportraum	53,20		
	2.50	Treppenhaus			11,90

Geschoß	Raum-Nr.	Bezeichnung	NF m²	TF m²	VF m²
2.OG	2.51	WC-H	6,05		
Bauteil B	2.52	Rutschschacht			3,70
	2.53	Umkleide Raumpflege	14,65		
	2.54	Raumpflege	16,15		
	2.55	Leseraum	25,15		
	2.56	WC-D	6,85		
	2.57	Flur			42,98
	2.58	Flur			29,45
	2.59.1	Ruheraum	11,60		
	2.59.2	Ruheraum	11,60		
	2.59.3	Ruheraum	11,60		
	2.59.4	Ruheraum	11,60		
	2.59.5	Ruheraum	11,60		
	2.59.6	Ruheraum	11,60		
	2.59.7	Ruheraum	11,60		
	2.59.8	Ruheraum	11,60		
	2.60	Flur			48,80
	2.61	Flur			18,00
	2.62.1	Ruheraum	11,60		
	2.62.2	Ruheraum	11,60		
	2.62.3	Ruheraum	11,60		
	2.62.4	Ruheraum	11,60		
	2.62.5	Ruheraum	11,60		
	2.62.6	Ruheraum	11,60		
	2.62.7	Ruheraum	11,60		
	2.62.8	Ruheraum	11,60		
	2.63	Flur			23,90
	2.64.1	Ruheraum	11,60		
	2.64.2	Ruheraum	11,60		
	2.64.3	Ruheraum	11,60		
	2.64.4	Ruheraum	11,60		
	2.64.5	Ruheraum	11,60		
	2.64.6	Ruheraum	11,60		
	2.64.7	Ruheraum	11,60		
	2.64.8	Ruheraum	11,60		
	2.65	Flur			60,84
	2.66	Flur			18,00
	2.67.1	Ruheraum	11,60		
	2.67.2	Ruheraum	11,60		
	2.67.3	Ruheraum	11,60		
	2.67.4	Ruheraum	11,60		
	2.67.5	Ruheraum	11,60		
	2.67.6	Ruheraum	11,60		
	2.67.7	Ruheraum	11,60		
	2.67.8	Ruheraum	11,60		
	2.68	Flur			54,75
	2.69	Flur			18,00

Geschoß	Raum-Nr.	Bezeichnung	NF m ²	TF m ²	VF m ²
2.OG	2.70.1	Ruheraum	11,60		
Bauteil B	2.70.2	Ruheraum	11,60		
	2.70.3	Ruheraum	11,60		
	2.70.4	Ruheraum	11,60		
	2.70.5	Ruheraum	11,60		
	2.70.6	Ruheraum	11,60		
	2.70.7	Ruheraum	11,60		
	2.70.8	Ruheraum	11,60		
	2.71	Flur			18,00
	2.72.1	Ruheraum	11,60		
	2.72.2	Ruheraum	11,60		
	2.72.3	Ruheraum	11,60		
	2.72.4	Ruheraum	11,60		
	2.72.5	Ruheraum	11,60		
	2.72.6	Ruheraum	11,60		
	2.72.7	Ruheraum	11,60		
	2.72.8	Ruheraum	11,60		
Summe 2.Obergeschoss Bauteil B			1365,10	6,03	501,32
				NGF	1872,45

Geschoß	Raum-Nr.	Bezeichnung	NF m²	TF m²	VF m²
2.OG	2.73	Flur			71,95
Bauteil A	2.74	Aufenthalt	151,85		
	2.75	Ausgabe	22,85		
	2.76	Küche	23,40		
	2.77	Lager	22,00		
	2.78	Treppenhaus			21,00
	2.79	Aufzug			3,20
	2.80	SG 2-1 BIL	14,50		
	2.81	AZUBI/Besprechung	14,55		
	2.82	SG 2-1 GL	14,55		
	2.83	Teeküche	5,75		
	2.84	WC-D	7,05		
	2.85	WC-H	10,50		
	2.86	Flur			149,30
	2.87	Kopierraum	6,30		
	2.88	Büromaterial	5,90		
	2.89	Papiermüll	4,85		
	2.90	Putzmittel	4,85		
	2.91	Serverraum		4,60	
	2.92	Elt-UV		3,95	
	2.93	Archiv	14,95		
	2.94	Treppenhaus			15,20
	2.95	AZUBI/Besprechung	21,15		
	2.96	SG 2-3	14,55		
	2.97	SG 2-3	14,55		
	2.98	SG 2-3 GL	14,55		
	2.99	Ärztlicher Leiter	14,55		
	2.100	SG 2-2.1	21,85		
	2.101	SG 2-2.1	21,85		
	2.102	SG 2-2 GL	14,55		
	2.103	SG 2-1.2 FF	21,85		
	2.104	SG 2-1.2 FF	14,55		
	2.105	SG 2-1.1/AZUBI	21,85		
	2.106	SG 2-1.1	21,90		
Summe 2. Obergeschoss Bauteil A			541,60	8,55	260,65
				NGF	810,80
Summe 2. Obergeschoss gesamt			1906,70	14,58	761,97
				Gesamt NGF	2683,25

Geschoß	Raum-Nr.	Bezeichnung	NF m²	TF m²	VF m²
3. OG	3.1	Treppenhaus			16,60
Bauteil B	3.2	Aufzug			4,35
	3.3.1	Einsatzleitstelle	244,75		
	3.3.2	Notrufannahme	60,10		
	3.3.3	Schulung	39,85		
	3.3.4	Ärztlicher Notdienst	19,20		
	3.4	WC-H	6,75		
	3.5	WC-D	3,35		
	3.6	Schichtführer ELS	17,30		
	3.7	Lagedienst	17,30		
	3.8.1	Speiseraum	53,00		
	3.8.2	Teeküche	11,00		
	3.9	Vorrat	6,55		
	3.10	Vorrat	7,85		
	3.11	Besprechungs-/Aufenthaltsraum	25,90		
	3.12	Treppenhaus			11,90
	3.13	Datenpflege ELR	42,45		
	3.14	Leiter Leitstelle	21,90		
	3.15	Flur			49,60
	3.16	Flur			63,30
	3.17	Flur			139,00
	3.18	Flur			68,80
	3.19	Stabsraum	168,00		
	3.20	Funkplatz/Sprachdokumentation	27,45		
	3.21	Büro/Besprechungsraum	42,30		
	3.22	Aufenthaltsraum	25,25		
	3.23	Teeküche	24,65		
	3.24	Kopier-/Druckerraum	3,55		
	3.25	WC-H	12,15		
	3.26	WC-D	4,83		
	3.27	Pumi	3,22		
Summe 3.Obergeschoss Bauteil B			888,65	0,00	353,55
				NGF	1242,20

Geschoß	Raum-Nr.	Bezeichnung	NF m²	TF m²	VF m²
3.OG	3.28	Flur			53,65
Bauteil A	3.29	Flur			121,10
	3.30	Flur			40,50
	3.31	Besprechungsraum	44,30		
	3.32	Amtsleiter/Vetreter	27,10		
	3.33	Vorzimmer	23,20		
	3.34	Amtsleiter	29,30		
	3.35	Treppenhaus			21,00
	3.36	Aufzug			3,20
	3.37	SG 5-1.2	21,40		
	3.38	SG 5-1.2	21,60		
	3.39	Teeküche	5,75		
	3.40	WC-D	7,05		
	3.41	WC-H	10,50		
	3.42	Kopierraum	3,68		
	3.43	Teeküche	6,12		
	3.44	Serverraum		4,60	
	3.45	Elt-UV		4,55	
	3.46	Kopierraum	3,55		
	3.47	Pumi	3,55		
	3.48	Lager	5,00		
	3.49	Stühle/Geräte	4,70		
	3.50	Treppenhaus			15,20
	3.51	2 SB-BS	21,30		
	3.52	2 SB-BS	21,85		
	3.53	Leiter BS	21,85		
	3.54	Abteilungsleiter	21,85		
	3.55	Personalrat	14,55		
	3.56	Besprechung Abt. 5	21,85		
	3.57	Abteilungsleiter	21,85		
	3.58	Bibliothek/Mediothek	29,55		
	3.59	SG 5-1.1	14,55		
	3.60	SG 5-1.1	14,55		
	3.61	SG 5-1 GL	14,55		
Summe 3. Obergeschoss Bauteil A			435,10	9,15	254,65
				NGF	698,90
Summe 3. Obergeschoss gesamt			1323,75	9,15	608,20
				Gesamt NGF	1941,10

Geschoß	Raum-Nr.	Bezeichnung	NF m²	TF m²	VF m²
TG	4.1	Treppenhaus			16,60
Bauteil B	4.2	Überfahrt		3,95	
	4.3	Lüftung ELS/Stabsraum/Technik		93,80	
Summe Technikgeschoss			0,00	97,75	16,60
				Gesamt NGF	114,35

Zusätzlich zu der Nettogrundfläche:

Geschoß			NF m ²	TF m ²	VF m ²
2.OG		vor Aufenthalt	86,20		
3.OG		vor ELS	57,75		
			86,20		

Zusammenfassung Gesamtnettofflächen

Geschoß			NF m ²	TF m ²	VF m ²
EG - 3.OG		Bauteil A Verwaltungsbau	2314,45	34,80	977,25
KG - TG		Bauteil B "Fahrzeughalle"	5209,23	593,98	1121,45
Gesamtsumme			7523,68	628,78	2098,70
			Gesamt NGF		10251,16

NGF gesamt nach Bauteilen

Bauteil	NGF m ²
Bauteil A	3326,50
Bauteil B	6924,66

Berechnung BGF/BRI nach DIN 277

Datum: 12.02.2008
Projekt-Nr.: 251171
Projekt: Erneuerung Feuerwache 1 Dortmund
Auftraggeber: Stadt Dortmund, Städtische Immobilienwirtschaft

Bruttogeschossflächen und Bruttorauminhalt

Bauteil A Verwaltungsbau

Etage		Geschosshöhe nach DIN 277 Teil 1 Abschnitt 3.2. und 4.3.1. in m	BGF m ²	BRI m ³
EG		4,30	977,40	4202,82
1.OG		3,20	1122,10	3590,72
2.OG		3,20	937,25	2999,20
3.OG		3,50	832,25	2912,88
Summe Verwaltungsgebäude (Bauteil A)			3869,00	13705,62

Bauteil B "Fahrzeughalle"

Etage		Geschosshöhe nach DIN 277 Teil 1 Abschnitt 3.2. und 4.3.1. in m	BGF m ²	BRI m ³
UG		3,60	333,00	1198,80
EG	unterkellert	3,60	853,00	3070,80
	n. unterkellert	3,60	209,00	752,40
	Fahrzeughalle	6,80	1553,00	10560,40
	Montagegrube	8,85	12,00	106,20
1. OG		3,30	1064,00	3511,20
2. OG	Ruheräume	3,30	784,00	2587,20
	Büros, Techn.	3,60	1385,00	4986,00
3. OG	ELS	6,30	391,00	2463,30
	Stabsraum ...	3,95	461,00	1820,95
	Büros, Flur	3,15	533,00	1678,95
TG	Lüftung	2,35	135,00	317,25
Summe "Fahrzeughalle" (Bauteil B)			7713,00	33053,45

Zusammenfassung Gesamte BGF/ BRI

Etage			BGF m ²	BRI m ³
EG - 3.OG		Bauteil A Verwaltungsbau	3869,00	13705,62
KG - 3.OG		Bauteil B "Fahrzeughalle"	7713,00	33053,45
Summe Verwaltungsbau + "Fahrzeughalle"			11582,00	46759,07

Rahmenterminplan

Nr.	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Ende	2008												2009												2010												2011					
					Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	e	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	e	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	e	Mrz	Apr	Mai	Jun
1	ENTWURFSPLANUNG	412 Tage	Fr 8.9.06	Mo 7.4.08	[Bar chart showing duration from Sep 2006 to Apr 2008]																																									
12	DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSSVERFAHREN	57 Tage	Di 26.2.08	Mi 14.5.08	[Bar chart showing duration from Feb to May 2008]																																									
14	Ratssitzung: Durchführungsbeschluß	1 Tag	Do 15.5.08	Do 15.5.08	15.5. ♦ Beschluß																																									
15	GENEHMIGUNGSPLANUNG	65 Tage	Di 1.4.08	Mo 30.6.08	[Bar chart showing duration from Apr to Jun 2008]																																									
24	Bauantrag	1 Tag	Di 29.4.08	Di 29.4.08	29.4. ♦ Bauantrag																																									
25	GENEHMIGUNGSVERFAHREN	54 Tage	Mi 30.4.08	Mo 14.7.08	[Bar chart showing duration from Apr to Jul 2008]																																									
27	Abbruchgenehmigung	1 Tag	Mi 11.6.08	Mi 11.6.08	11.6. ♦ Abbruchgenehmigung																																									
28	Baugenehmigung	1 Tag	Mo 14.7.08	Mo 14.7.08	14.7. ♦ Baugenehmigung																																									
29	ABBIEGESPUR LEOPOLDSTRASSE	15 Tage	Mo 12.5.08	Fr 30.5.08	[Bar chart showing duration from May to Jun 2008]																																									
31	AUSFÜHRUNGSPLANUNG	120 Tage	Di 15.4.08	Mo 29.9.08	[Bar chart showing duration from Apr to Sep 2008]																																									
39	AUSSCHREIBUNG/VERGABE	182 Tage	Fr 16.5.08	Mo 26.1.09	[Bar chart showing duration from May 2008 to Jan 2009]																																									
40	LV Paket 0 (Abbruch)	53 Tage	Fr 16.5.08	Di 29.7.08	[Bar chart showing duration from May to Jul 2008]																																									
42	LV Paket 1 (Rohbau, Fördertechnik, Dämmung etc.)	70 Tage	Di 27.5.08	Mo 1.9.08	[Bar chart showing duration from May to Sep 2008]																																									
49	LV Paket 2 (Heizung, Elektro, Lüftung, Sanitär, GA)	90 Tage	Di 8.7.08	Mo 10.11.08	[Bar chart showing duration from Jul to Nov 2008]																																									
55	LV Paket 3 (Aussenputz, Fenster, Fassade)	120 Tage	Di 22.7.08	Mo 5.1.09	[Bar chart showing duration from Jul 2008 to Jan 2009]																																									
58	LV Paket 4 (Baulicher Ausbau, Aussenanlagen)	120 Tage	Di 12.8.08	Mo 26.1.09	[Bar chart showing duration from Aug 2008 to Jan 2009]																																									
61	Anmietung Ausweichflächen	793 Tage	Fr 16.5.08	Di 31.5.11	[Bar chart showing duration from May 2008 to May 2011]																																									
64	BAUAUSFÜHRUNG	790 Tage	Fr 16.5.08	Do 26.5.11	[Bar chart showing duration from May 2008 to May 2011]																																									
65	Vorlauf Bauausführung	41 Tage	Fr 16.5.08	Fr 11.7.08	[Bar chart showing duration from May to Jul 2008]																																									
70	Bauteil C, Werkstatt: Abbruch	16 Tage	Mi 23.7.08	Mi 13.8.08	[Bar chart showing duration from Jul to Aug 2008]																																									
74	Bauteil B, Halle: Abbruch und Neubau	334 Tage	Mi 9.7.08	Mo 19.10.09	[Bar chart showing duration from Jul 2008 to Oct 2009]																																									
84	Bohrungen und Verlegung Geothermie/ Aussenanlagen	116 Tage	Di 21.4.09	Di 29.9.09	[Bar chart showing duration from Apr to Sep 2009]																																									
90	Inbetriebnahme / Probetrieb ELS	155 Tage	Di 22.9.09	Mo 26.4.10	[Bar chart showing duration from Sep 2009 to Apr 2010]																																									
94	Bauteil A, Verwaltung: Abbruch und Neubau	288 Tage	Di 20.4.10	Do 26.5.11	[Bar chart showing duration from Apr 2010 to May 2011]																																									

Baunutzungskosten (gemäß DIN 18960)

Baumaßnahme Ersatzneubau Feuerwache 1

Grunddaten

	Baukosten (DIN 276)	m ² BGF	m ³ BRI	m ² Fensterfläche
gesamt	28.940.000,00 €	11.582,00	46.759,07	1.870,00

davon Kostengruppe

100	- €
200	627.100,00 €
300	9.461.100,00 €
400	12.153.600,00 €
500	1.175.200,00 €
600	595.000,00 €
700	4.928.000,00 €

Finanzierungs-, Verwaltungs-, Betriebs- und Instandsetzungskosten

Nr.	Kostengruppen	Einheit	Kosten Euro/Einheit	Einheiten/Jahr	Kosten Euro/Jahr
100	Kapitalkosten				1.049.075,00 €
	Eigenkapitalkosten				
	Fremkapitalkosten				
	Kalk. Zinssatz 7,25 % (EK + FK)				1.049.075,00 €
200	Verwaltungskosten				31.966,32 €
	Verwalterhonorar	m ² BGF	2,76 €	11.582,00	31.966,32 €
300	Betriebskosten				401.452,45 €
311	Abwasser/Wasser				9.937,00 €
	Abwasser: Fläche	m ²	0,82 €	6.000,00	4.920,00 €
	Abwasser: Schmutzwasser	m ³	1,81 €	1.450,00	2.624,50 €
	Wasser	m ³	1,65 €	1.450,00	2.392,50 €
312	Wärme ²⁾	kwh			69.000,00 €
313	Lufttechn. Anlagen ⁴⁾				0,00 €
314	Starkstrom/Strom allgemein ³⁾	kwh			201.000,00 €
318	Abfall	t			9.700,00 €
320	Reinigung und Pflege				100.856,80 €
	Grundreinigung jährlich				0,00 €
	Unterhaltsreinigung	m ² (gewicht.tägl.Rein.fl.)	18,72 €	5.060,00	94.723,20 €
	Fensterreinigung ¹⁾	m ² (Fensterflächen)	1,64 €	3.740,00	6.133,60 €
330	Bedienung der techn. Anlagen	h		in der Position 314 enthalten	
340/350	Inspektion und Wartung				0,00 €
360	Kontroll- und Sicherheitsdienst				0,00 €
	Hauswartdienste	h	38,70 €		0,00 €
	Pförtner	h	28,83 €		0,00 €
	Wachdienste	h	32,66 €		0,00 €
370	Abgaben und Beiträge				5.920,77 €
371	Steuern				
372	Feuerversicherung				5.920,77 €
390	Sonstiges				5.037,88 €
	Straßenreinigung				1.100,00 €
	Energiemanagement	m ² BGF	0,34 €	11.582,00	3.937,88 €
400	Instandsetzungsarbeiten				377.474,50 €
410	Baukonstruktionen	1,5 % der Bausumme KGr 300			141.916,50 €
420	Techn. Anlagen	1,5 % der Bausumme KGr 400			182.304,00 €
430	Außenanlagen	2 % der Bausumme KGr 500			23.504,00 €
440	Ausstattung	5 % der Bausumme der KGr 600			29.750,00 €
Summe Baunutzungskosten					1.859.968,27 €

¹⁾ Fensterreinigungen werden 2 x im Jahr durchgeführt

²⁾ Angaben vom Energiemanagement, Wärmekosten bestehend aus Leistungsanteil und Verbrauchsanteil

³⁾ Angaben vom Energiemanagement, Stromkosten anteilmäßig Tag- und Nachtтарif

⁴⁾ Die Betriebskosten der Lufttechn.Anlagen (313) sind in der Kostengruppe 314 enthalten

Baunutzungskosten (gemäß DIN 18960)

Baumaßnahme Ersatzneubau Feuerwache 1

Grunddaten

Baukosten (DIN 276)	m ² BGF	m ³ BRI
28.940.000,00 €	11582	46.759,070

Kosten

Nr.	Kostengruppen	Einheit	Kosten Euro/Einheit	Einheiten/Jahr	Kosten Euro/Jahr
311	Abwasser/Wasser	m ³			5.017,00 €
	Abwasser: Schmutzwasser	m ³	1,81 €	1.450	2.624,50 €
	Wasser	m ³	1,65 €	1.450	2.392,50 €
312	Wärme	kwh	0,00 €	1.201.000	0,00 €
313	Lufttechn. Anlagen				
314	Starkstrom/Strom allgemein	kwh	0,00 €	2.350.000	0,00 €

Baunutzungskosten (gemäß DIN 18960)

Baumaßnahme Ersatzneubau Feuerwache 1

Grunddaten

Baukosten (DIN 276)	m ² BGF	m ³ BRI	m ² Fensterfläche
28.940.000,00 €	11582,00	46.759,07	1.870,00

Kosten

Nr.	Kostengruppen	Einheit	Kosten Euro/Einheit	Einheiten/Jahr	Kosten Euro/Jahr
320	Reinigung und Pflege ^{*1)}	m ²			190.426,38 €
	Grundreinigung jährlich				
	Unterhaltsreinigung	m ² (gewichtete tägliche Reinigungs- fläche ^{*5)})	18,72 €	9.844,70	184.292,78 €
	Fensterreinigung ^{*4)}	m ² (Fensterflächen)	1,64 €	3.740,00	6.133,60 €

*4) Fensterreinigungen werden 2 x im Jahr durchgeführt

*5) Eine Übersicht von einzelnen geplanten Raumarten läßt eine genauere Ermittlung von gewichteter Reinigungsfläche zu

I. Gesamtwerte

Gegenstand		Anschaffungs- und Herstellkosten			Zuwendungen			Eigenanteil Stadt Dortmund	Nutzungs- dauer (Jahre)	Aktivierung (Zeitpkt.der Inbetrieb- nahme/ Herstellung)	Kostenstelle/ Auftrag
Finanzstelle	Gegenstand	Investive Auszahlungen	Akt. Eigen- leistung	Summe ^{*1)}	Zuwendungs- geber I	Zuwendungs- geber II	Summe				
37N00217004138	Gebäude	25.436.700,00 €	650.000,00 €	26.086.700,00 €	- €	- €	- €	26.086.700,00 €	40	01.06.2011	650138011000
37N00217004138	Außenanlagen	1.175.200,00 €	- €	1.175.200,00 €	- €	- €	- €	1.175.200,00 €	30	01.06.2011	650138011000
37N00217000055	Ausstattung	595.000,00 €	- €	595.000,00 €	- €	- €	- €	595.000,00 €	13	01.06.2011	371010
SUMME		27.206.900,00 €	650.000,00 €	27.856.900,00 €	- €	- €	- €	27.856.900,00 €			

II. Folgeaufwendungen und -erträge

Gegenstand		Abschreibungen						Erträge aus der Auflösung von SoPo				
	Nutzungs- beginn	Nutzungsende	Grundwerte		Abschreibungsbeträge			Grundwerte		Ertragswerte		
			Abschr./ Jahr	Abschr/ Monat	Abschr im 1. Jahr	Abschr. in Folgejahren	Abschr. im letzten Jahr	Ertrag/ Jahr	Ertrag/ Monat	Ertrag im 1. Jahr	Ertrag in Folgejahren	Ertrag im letzten Jahr
Gebäude	01.06.2011	31.05.2051	652.167,50 €	54.347,29 €	380.431,04 €	652.167,50 €	271.736,46 €	- €	- €	- €	- €	- €
Außenanlagen	01.06.2011	31.05.2041	39.173,33 €	3.264,44 €	22.851,11 €	39.173,33 €	16.322,22 €	- €	- €	- €	- €	- €
Ausstattung	01.06.2011	31.05.2024	45.769,23 €	3.814,10 €	26.698,72 €	45.769,23 €	19.070,51 €	- €	- €	- €	- €	- €

III. Auswirkungen der Gesamtmaßnahme

Zeitraum	Finanzrechnung			Ergebnisrechnung		
	Auszahlung ^{*2)}	Einzahlung	Saldo	Aufwand	Ertrag	Saldo
2006	308.525,57 €	- €	308.525,57 €			
2007	110.832,62 €	- €	110.832,62 €	- €	249.000,00 €	- 249.000,00 €
2008	15.380.541,81 €	- €	15.380.541,81 €	- €	230.000,00 €	- 230.000,00 €
2009	2.707.000,00 €	- €	2.707.000,00 €	- €	41.000,00 €	- 41.000,00 €
2010	4.833.000,00 €	- €	4.833.000,00 €	- €	72.000,00 €	- 72.000,00 €
2011	3.867.000,00 €	- €	3.867.000,00 €	429.980,87 €	58.000,00 €	371.980,87 €
2012-2023 jährlich	- €	- €	- €	737.110,06 €	- €	737.110,06 €
2024	- €	- €	- €	710.411,35 €	- €	710.411,35 €
2025-2040 jährlich	- €	- €	- €	691.340,83 €	- €	691.340,83 €
2041	- €	- €	- €	668.489,72 €	- €	668.489,72 €
2042-2050 jährlich	- €	- €	- €	652.167,50 €	- €	652.167,50 €
2051	- €	- €	- €	271.736,46 €	- €	271.736,46 €
SUMME	27.206.900,00 €	- €	27.206.900,00 €	27.856.900,00 €	650.000,00 €	27.206.900,00 €

*1) Nicht berücksichtigt wurden die konsumtiven Abbruchkosten i.H.v. rd. 500.000 Euro sowie die voraussichtlichen Kosten für Zwischenanmietung und Umzug i.H.v. 583.100 Euro.

*2) Bei den Mittelabflüssen für 2006 und 2007 handelt es sich um tatsächlich geleistete Zahlungen

Auswirkungen im Haushaltsplan und Finanzierung

1. Auswirkungen der Investition

Durch den Neubau der Feuer- und Rettungswache 1 inkl. Lage- und Führungszentrum ergeben sich für den Finanzplan des StA 37 folgende Auswirkungen:

Haushaltsjahr	Auszahlungen für Investitionen	Einzahlungen aus Zuschüssen/ Zuweisungen	Nettoauswirkung im Finanzplan (städt. Eigenanteil)
2006 (Ist-Zahlungen)	308.525,57 €	0 €	308.525,57 €
2007 (Ist-Zahlungen)	110.832,62 €	0 €	110.832,62 €
2008	15.380.541,81 €	0 €	15.380.541,81 €
2009	2.707.000,00 €	0 €	2.707.000,00 €
2010	4.833.000,00 €	0 €	4.833.000,00 €
2011	3.867.000,00 €	0 €	3.867.000,00 €
Gesamt	27.206.900,00 €	0 €	27.206.900,00 €

Für den Ergebnisplan des StA 65 ergeben sich folgende Auswirkungen:

Haushaltsjahr	Abschreibungen	Erträge aus akt. Eigenleistungen	Nettoauswirkung im Ergebnisplan
2007	0,00 €	-249.000,00 €	-249.000,00 €
2008	0,00 €	-230.000,00 €	-230.000,00 €
2009	0,00 €	-41.000,00 €	-41.000,00 €
2010	0,00 €	-72.000,00 €	-72.000,00 €
2011	403.282,15 €	-58.000,00 €	345.282,15 €
2012-2040 jährlich	691.340,83 €	0,00 €	691.340,83 €
2041	668.489,72 €	0,00 €	668.489,72 €
2042-2050 jährlich	652.167,50 €	0,00 €	652.167,50 €
2051	271.736,46 €	0,00 €	271.736,46 €
Gesamt	27.261.900,00 €	-650.000,00 €	26.611.900,00 €

Darüber hinaus ergeben sich für den Ergebnisplan von StA 37 die folgenden Auswirkungen:

Haushaltsjahr	Abschreibungen	Erträge aus akt. Eigenleistungen	Nettoauswirkung im Ergebnisplan
2011	26.698,72 €	0,00 €	26.698,72 €
2012-2023 jährlich	45.769,23 €	0,00 €	45.769,23 €
2024	19.070,51 €	0,00 €	19.070,51 €
Gesamt	595.000,00 €	0,00 €	595.000,00 €

Die Auswirkungen im Ergebnis- und Finanzplan ergeben sich auf Grundlage der in der Anlage „Daten zur Investitionsmaßnahme“ erfassten Daten zu den Anlagegütern.

2. Finanzierung der Investition

Für den Ersatzneubau der Feuerwache 1 sind im Haushaltsplan der Stadt Dortmund auf der Investitionsfinanzstelle 37N00217004138 –Neubau FW 1 und LFZ- in Verbindung mit der Finanzposition 780 800 –Auszahlungen für Baumaßnahmen- Auszahlungen geplant und in der Finanzplanung wie folgt veranschlagt:

Haushaltsjahr	Auszahlungen für Investitionen	Einzahlungen aus Zuschüssen/ Zuweisungen	Nettoauswirkung im Finanzplan (städt.Eigenanteil)
2008	16.531.474,43 €	0 €	16.531.474,43 €
davon notwendige ÜBE aus 2007	14.861.474,43 €		
2009	3.000.000 €	0 €	3.000.000 €
2010	5.000.000 €	0 €	5.000.000 €
2011	4.000.000 €	0 €	4.000.000 €
Gesamt	28.531.474,43 €	0 €	28.531.474,43 €

Des Weiteren sind in der Finanzplanung auf der Investitionsfinanzstelle 37N00217000055 – Bewegliches Vermögen FW 1 – in Verbindung mit der Finanzposition 780 500 – Auszahlungen für den Erwerb von beweglichem Vermögen- nachfolgende Mittel veranschlagt:

Haushaltsjahr	Auszahlungen für Investitionen	Einzahlungen aus Zuschüssen/ Zuweisungen	Nettoauswirkung im Finanzplan (städt.Eigenanteil)
2008	460.000 €	0 €	460.000 €
davon notwendige ÜBE aus 2007	180.000 €		
2009	50.000 €	0 €	50.000 €
Gesamt	510.000 €	0 €	510.000 €

Der Differenzbetrag zwischen den geplanten und veranschlagten Auszahlungen für bewegliches Vermögen wird gem. § 8 Haushaltssatzung im Rahmen der gegenseitigen Deckungsfähigkeit im Budget des StA 37 gedeckt.

3. Finanzielle Auswirkungen Gebäudeabbruch

Im Rahmen der Neubaumaßnahme ist das Bestandsgebäude abgängig. Für die Aufwendungen im Rahmen des Abbruchs wurde im Rahmen des Jahresabschlusses 2007 bei dem Amt 24 eine Rückstellung über 501.700 € gem. § 36 Abs. 4 GemHVO unter Sachkonto 522200, Auftrag 24150708IS00 gebildet.

Die Gebäude wurden in der Anlagenbuchhaltung mit einem Erinnerungswert in Höhe von 1,00 € aufgenommen, sodass sich durch den Abbruch der Gebäude keine Verluste aus Anlagenabgängen ergeben.

4. Folgeaufwand für Betrieb und Unterhaltung

Flächen- und Kostenvergleich

	Ist (Plankosten)	Soll (Prognose)	Einsparung
Flächen			
BGF in qm	6272	11582	-5310
Nutzungskosten			
Instandhaltung	26.622,48 €	68.100,00 €	-41.477,52 €
Heizkosten	86.810,00 €	69.000,00 €	17.810,00 €
Unterhaltsreinigung	45.775,80 €	94.700,00 €	-48.924,20 €
Fensterreinigung	3.010,92 €	6.100,00 €	-3.089,08 €
Strom	73.615,00 €	201.000,00 €	-127.385,00 €
Wasser	9.001,00 €	2.400,00 €	6.601,00 €
GBA	25.860,00 €	18.300,00 €	7.560,00 €
Versicherung	2.474,88 €	5.900,00 €	-3.425,12 €
Grünunterhaltung	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamt	273.170,08 €	465.500,00 €	-192.329,92 €

Die jährlichen Betriebskosten werden mit Inbetriebnahme des Neubaus in 2011 um voraussichtlich rd. 192.000 €/p.a. steigen.

5. Jährliche Belastung der Ergebnisrechnung bei StA 65

Die ergebniswirksame Belastung durch die Investitionsmaßnahme i.H.v. 883.670,75 € ergibt sich aufgrund der folgenden neuen oder entfallenen Aufwendungen und Erträge auf Basis des vollständigen ersten Jahres der Nutzung (Haushaltsjahr 2012):

neue Aufwendungen für Abschreibungen	691.340,83 €
+ Folgeaufwendungen für die Investition (Bewirtschaftungskosten)	465.500,00 €
/ Abschreibungen, die aufgrund der Investition zukünftig entfallen	0,00 €
+ Erträge, die aufgrund der Investition zukünftig entfallen	0,00 €
/ Folgeaufwendungen (Bewirtschaftungskosten), die aufgrund der Investition zukünftig entfallen	273.170,08 €
= Jährliche Belastung der Ergebnisrechnung	883.670,75 €

Die Finanzierung der Aufwendungen ist zunächst aus den vorhandenen Immobilienansätzen bei StA 65 (Auftrag 650138011000 auf die entsprechenden Sachkonten der Gesamtmaßnahme) sicherzustellen.

Sollte sich im Rahmen der Bewirtschaftung des Doppelhaushaltes 2008 / 2009 herausstellen, dass diese Ansätze nicht ausreichen, wird im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2010 eine entsprechende Mehrbedarfsvorlage in den Verwaltungsvorstand eingebracht.

6. Jährliche Belastung der Ergebnisrechnung bei StA 37

Die ergebniswirksame Belastung durch die Investitionsmaßnahme i.H.v. 45.769,23 € ergibt sich durch die folgenden neuen oder entfallenen Aufwendungen und Erträge auf Basis des vollständigen ersten Jahres der Nutzung (Haushaltsjahr 2012):

neue Aufwendungen für Abschreibungen	45.769,23 €
+ Folgeaufwendungen für die Investition (Bewirtschaftungskosten)	0,00 €
/ Abschreibungen, die aufgrund der Investition zukünftig entfallen	0,00 €
+ Erträge, die aufgrund der Investition zukünftig entfallen	0,00 €
/ Folgeaufwendungen (Bewirtschaftungskosten), die aufgrund der Investition zukünftig entfallen	0,00 €
= Jährliche Belastung der Ergebnisrechnung	45.769,23 €

Die Abschreibungen sind bei dem Sachkonto 572200 auf der Kostenstelle 371010 geplant.