

### **Abbruch- und Entsorgungskonzept**

zum geplanten Abbruch von zwei PKW Garagen,  
Garagenhof, Benrather Str. 30 , 40721 Hilden  
im Zuge der Durchführung eines Umlegungsverfahrens nach BauGB



*Gemeinde: Stadt Hilden*

*Gemarkung: Hilden*

*Flur: 51*

*Flurstück: 362 + 307 und weitere*

*Eigentümerin:*

Ausfertigung des Abbruch- und Entsorgungskonzeptes: **Nr: 2 von 4**

Das Abbruch- und Entsorgungskonzept wurde in 4 Ausfertigungen erstellt, davon 1 für meine Unterlagen

## **Inhaltsverzeichnis:**

- 1 Allgemeine Angaben
  - 1.1 Auftraggeber
  - 1.2 Zweck des Abbruch- und Entsorgungskonzeptes
  - 1.3 Grundlagen
  - 1.4 Allgemeine Hinweise zum Abbruch- und Entsorgungskonzeptes
- 2 Ortstermin und Besichtigung
  - 2.1 Ortstermin
  - 2.2 Lage
  - 2.3 Rechtliche Rahmenbedingungen
    - 2.3.1 Verzeichnisse
    - 2.3.2 Liegenschaftskataster
    - 2.3.3 Baulastenverzeichnis
    - 2.3.4 Altlastenkataster
    - 2.3.5 Bauplanungs- und Bauordnungsrecht
  - 2.4 Tatsächliche Eigenschaften
    - 2.4.1 Erschließung
    - 2.4.2 Denkmalschutz
    - 2.4.3 Beschaffenheit, Nutzung und Aufbau
- 3 Abfallrechtliche Aspekte
- 4 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Abbrucharbeiten
  - 4.1 Gesetzliche Vorschriften
  - 4.2 Unfallverhütungsvorschriften
- 5 Grundstücksbezogene Abbruch- und Rückbauverläufe
  - 5.1 Gesichtspunkte der technischen Machbarkeit
  - 5.2 Gesichtspunkte der Wirtschaftlichkeit
- 6 Projektablauf allgemein
- 7 Erkundungs-, Planungs- und Bauleistungen
- 8 Ausführungsleistungen
- 9 Abbruchtechniken
- 10 Allgemeine Hinweise
  - 10.1 Plankopien u. Textkopien
  - 10.2 Fotos
- Literaturhinweise / Quellenangeben

## **1 Allgemeine Angaben**

### **1.1 Auftraggeber**

Die Stadt Hilden, vertreten durch Herrn Yilmaz, Amt für Gebäudemanagement, beauftragen das Büro Architekten Reiffer + Reiffer BDA, hier: Herrn Markus Reiffer, Benrodestraße 111, 40597 Düsseldorf, mit der Erstattung eines schriftlichen Abbruch- und Entsorgungskonzeptes zum geplanten Abbruch von zwei PKW Garagen, Garagenhof, Benrather Str. 30, 40721 Hilden im Zuge der Durchführung eines Umlegungsverfahrens nach BauGB.

### **1.2 Zweck des Abbruch- und Entsorgungskonzeptes**

Der Zweck / Anlaß des Abbruch- und Entsorgungskonzeptes besteht in der Klärung der Grundlagen für die Durchführung des geplanten Abbruchs. Das Abbruch- und Entsorgungskonzept soll dem Amt für Gebäudemanagement und dem Umlegungsausschuss vorgelegt werden.

### **1.3 Grundlagen des Abbruch- und Entsorgungskonzeptes**

Grundlagen des Abbruch- und Entsorgungskonzeptes sind u.a.:

- der mündliche Auftrag vom März 2010 durch Herrn Yilmaz
- eigene Aufzeichnungen, Mitschriften und Photographien im Ortstermin
- Mündliche Informationen im Ortstermin durch [REDACTED] und Herrn Yilmaz.
- Plankopien und Textkopien (teilweise unvollständig), bereitgestellt durch Frau Ruth Gymnich, Benrather Straße 30, 40721 Hilden.
- Verschiedene weitere Institutionen und Quellen (im Konzept jeweils näher benannt).

#### **1.4 Allgemeine Hinweise zum Abbruch- und Entsorgungskonzept**

Die im Konzept gemachten Feststellungen und Hinweise zur Beschaffenheit und zu den tatsächlichen Eigenschaften des Grundstücks und der Baulichkeiten erfolgen auf Grundlage der vorgelegten Unterlagen, des Ortstermins und der durch die Anwesenden im Ortstermin gemachten Angaben.

Das Konzept ersetzt ausdrücklich nicht möglicherweise notwendige Baustoffprüfungen, Bauteilprüfungen, zerstörende Untersuchungen, Bodenproben / -untersuchungen oder Funktionsprüfungen von gebäudetechnischen oder sonstigen Anlagen.

Die gemachten Angaben stützen sich auf den Augenschein zum Zeitpunkt des Ortstermins.

Zu Räumlichkeiten, Bauteilen und Baustoffen, die zum Zeitpunkt des Ortstermins nicht zugänglich oder zerstörungsfrei sichtbar waren, kann im Gutachten keine Aussage getroffen werden.

Eine Kontamination von Baustoffen und Bauteilen wurde im Ortstermin nicht geprüft und ist nicht Gegenstand des Gutachtens.

Das Konzept unterliegt dem Urheberrecht. Es darf nur zu dem angeführten Zweck verwendet werden. Ausschließlich Auftraggeber und Auftragnehmer können auf Basis des Vertrages zur Erstattung eines Abbruch- und Entsorgungskonzeptes gegenseitig Rechte geltend machen.

Der Auftragnehmer haftet nur für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit, also nicht im Falle leichter Fahrlässigkeit. Soweit der Auftragnehmer im Rahmen des von ihm zu erstellenden Konzeptes eine Rechtsfrage berührt oder im Zusammenhang mit diesem Auftrag einen Rechtsrat erteilt, wird die Haftung in dem von der Rechtsprechung zugelassenen Maße ausgeschlossen, weil die Klärung von Rechtsfragen nicht zu den Aufgaben des Auftragnehmers gehört.

Wird der Auftragnehmer aus dieser Sache vor Gericht bestellt, so trägt der Auftraggeber die Differenz zwischen der vom Gericht gezahlten Vergütung und den hiermit vereinbarten Honorarsätzen.

Der Auftraggeber darf die Leistung nur zu dem Zweck verwenden, für den sie bestimmt ist.

Eine darüber hinausgehende Verwendung, insbesondere die Weitergabe an Dritte, ist unzulässig, wenn der Auftragnehmer nicht vorher befragt und seine Einwilligung dazu gegeben hat. Gleiches gilt für eine Textänderung bzw. eine auszugsweise Verwendung.

## 2 Ortstermin und Besichtigung

### 2.1 Ortsbesichtigung

Am 25. Februar 2010, von 14.00 Uhr bis 14.30 Uhr, wurde das zu bearbeitende Objekt von Herrn Reiffer in Anwesenheit von Herrn Yilmaz (Vertreter der Stadt Hilden, Amt für Gebäudewirtschaft als Auftraggeberin des Gutachtens), [REDACTED] (Ehemalige Eigentümerin des Grundstücks) und [REDACTED] (Eigentümerin und Tochter von [REDACTED]) von außen begangen.

Bei der Objektbegehung wurde der Garagenhof von der Benrather Straße 30 her begangen wie auch die rückwärtige Garagenseite zugänglich von der Poststraße. Ein Schlüssel für die abzubrechenden Garagen lag im Ortstermin nicht vor.

### 2.2 Lage

Das zu begutachtende Objekt liegt auf dem Gemeindegebiet der Stadt Hilden.

Direkt an die Autobahnen des Ruhrgebietes (z.B. A 46, A 3, A 59 und weitere) angeschlossen sowie durch zahlreiche Landes- und Bundesstrassen (z.B. L 403 u. B 228), Bahn- und Flugverkehrverbindungen (Düsseldorf u. Köln) liegt Hilden sehr gut erreichbar an der Schnittstelle zwischen westlichem Rheinland und niederbergischem Land.

Mit ca. 56.000 Einwohnern präsentiert sich Hilden als solider Wirtschaftsstandort mit günstigen Tagungs- und Übernachtungsmöglichkeiten. Mit dem vom mittleren bis gehobenen Einzelhandel geprägten Stadtzentrum, geschichtsträchtigen Bauwerken und einer reichen Kulturlandschaft ist die Stadt auch ein Ziel für Städte- und Kulturreisende.

Neben den unmittelbaren City-Lagen verfügt Hilden über citynahe Lagen. Hierzu gehört auch das Umlegungsgebiet mit den Grundstücken in Nähe des Fabry-Museums an der Benrather Straße.

Das unmittelbare Umfeld des Objektes ist geprägt durch eine überwiegend einheitliche, Bebauung mit Mehrfamilienhäusern in offener teils auch Reihenhausbauweise. Das städtebauliche Gefüge wird weiter gestaltet durch gewachsene Gewerbehöfe und Garagenhöfe.

## **2.3 Rechtliche Rahmenbedingungen**

### **2.3.1 Verzeichnisse**

#### **2.3.2 Liegenschaftskataster**

Ein Auszug wird bereitgestellt durch den Umlegungsausschuss der Stadt Hilden. Das betreffende Flurstück zum Objekt Benrather Straße 30, 40721 Hilden ist dort verzeichnet unter:

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Gemeinde:        | Stadt Hilden           |
| Gemarkung:       | Hilden                 |
| Flur:            | 51                     |
| Flurstück:       | 362 und weitere        |
| Größe:           | Keine Angabe           |
| Nutzungsart:     | Gebäude und Freifläche |
| Lagebezeichnung: | Benrather Straße 32 A  |

#### **2.3.3 Baulastenverzeichnis**

Im Baulastenverzeichnis des Bauaufsichtsamtes der Stadt Hilden sind keine Eintragungen bezüglich des Grundstückes vorhanden. (Siehe jedoch auch Lasten und Beschränkungen im Grundbuch).

#### **2.3.4 Altlastenkataster**

Das Altlastenkataster wurde nicht eingesehen. Jedoch sind Vornutzungen des Grundstückes bekannt. Das Vorhandensein von Altlasten kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Eine Beprobung wird in jedem Fall empfohlen.

Beachten Sie bitte auch, dass diese Auskunft nicht gleichzeitig das Vorhandensein von Kampfmitteln ausschließt.

Hierzu erteilt:

Die Bezirksregierung Düsseldorf und der zuständige Kampfmittelräumdienst entsprechende Auskünfte.

### **2.3.5 Bauplanungs- und Bauordnungsrecht**

Das zu beurteilende Objekt liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes B-Plan-Nr: 240 der Stadt Hilden

Das Gebiet ist ein Umlegungsgebiet. Es gelten die planungsrechtlichen Besonderheiten nach Bau GB und die Vorgaben des Umlegungsausschusses.

## **2.4 Tatsächliche Eigenschaften**

### **2.4.1 Erschließung**

Das Grundstück mit Garagenhof wird bisher von der Straße „Benrather Straße 30“ her erschlossen.

Momentan erfolgt dort die Zufahrt zu den Garagen zwischen Fabry-Museum und Kornbrennerei.

Im Zuge der Umlegung ist geplant diese Zuwegung zu ändern und zukünftig über die Poststraße (Flurstück 307) zu ermöglichen.

Hierzu sind 2 Garagen (vorgesehen: Garage 14 +15) des bestehenden Garagenhofes abzubrechen als Schneise zum Garagenhof.

Die alte Zuwegung soll dann aufgegeben werden.

### **2.4.2 Denkmalschutz**

Der bestehenden Garagenhof aus dem Jahre 1970 mit den betreffenden Garagen 14 + 15 steht nicht unter Denkmalschutz. Eine denkmalrechtliche Genehmigung den geplanten Abbruch betreffend ist erwartungsgemäß nicht einzuholen.

### **2.4.3 Beschaffenheit, Nutzung und Aufbau**

Der Garagenhof dient als Stellplatzfläche für die Bewohner der Häuser Benrather Straße 30 und 32.

Der Hof ist mit einer Pflaster – und Asphaltdecke gestaltet.

Der Zuschnitt des ebenen Grundstücks ist annähernd rechteckig und wird vom Verlauf der zweihüftigen Fertigarageanlage bestimmt.

Rückwärtig wird es von angrenzenden Gärten mit Einfriedung der Nachbargrundstücke begrenzt.

Der Grundstücksteil im Süden mit einer Fertiggaragenreihe umfasst die betreffenden, für den Abbruch vorgesehenen Garagen 14 + 15.

Auf der Rückseite zum Flurstück 307 besteht ein Höhenversprung von ca. 80 cm zum eigentlichen Garagenhof.

Ebenfalls dort befindet sich ein schützenswerter Baum (Kastanie). Baumschutzmaßnahmen vor dem Abbruch sind vorzusehen.

### Die Gebäude

Die zum Abbruch vorgesehenen Garagen 14 + 15 sind nach Planstand im Jahre 1970 als Stahlbetonelementgaragen in Spannbetonbauweise errichtet worden.

Die Garagen verfügen über ein Stahlschwingtor, Flachdachabdichtung und gemeinschaftliche Dachentwässerung.

Über die Gründung liegen keine Angaben vor. Vermutet wird eine übliche Streifenfundamentgründung in Beton. Ggf. ist vor Abbruch eine Probeschachtung auf Fundamentsohlentiefe vorzunehmen.

Wegen der Bauweise als Reihengaragen in Spannbetonbauweise wird ein mechanisches Trennen der Bauteile nicht möglich sein. Der Abbruch wird daher als „Abbau bzw. Rückbau“ vorzunehmen sein.

Weiterhin wird vermutet, dass bei den Arbeiten die Nachbargarage Nr. 16 in Mitleidenschaft gezogen werden wird bzw. vollständig zerstört wird.

Hintergrund ist die Zusammenhängende Bauweise und die zu erwartende Beschädigung der Garage Nr. 16 auch bei sorgfältigstem Arbeiten.

### *Hinweise zum Nachbargrundstück:*

*Das Flurstück 307 ist geprägt von einer, durch Feuer stark beschädigten, Ruine. Ein Abbruch wird in zukünftigen Schritten für dieses Gebäude geplant. Des weiteren sind noch einige Schuppen auf dem Grundstück vorhanden. Diese grenzen direkt an die Rückseite der Abbruchobjekte Garage 14 und 15 und müssen im Vorfeld beseitigt werden.*

## **4.2. Unfallverhütungsvorschriften**

Maßnahmen sind zu treffen nach:

- BGV C22 „Bauarbeiten“
- Bauordnung der Länder
- BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“
- BGR 128 „Kontaminierte Bereiche“
- Technische Regeln Gefahrstoffe
- TRGS 524 „Sanieren und Arbeiten in kontaminierten Bereichen“
- BGI 858 „Gesundheitsgefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung
- BGI 892 Gesundheitsgefährdungen durch Taubenkot
- BGR 500 „Betreiben von Arbeitsmittel“
- DIN 18007 Abbrucharbeiten
- ATV Abbruch und Rückarbeiten (DIN 18459)
- Betriebssicherheitsverordnung

## **5. Grundstücksbezogene Abbruch- und Rückbauverläufe**

Hervorzuheben ist, dass die Garagen aus Spannbeton hergestellt worden sind und somit nicht geschnitten werden können. Alternativ sind andere Verfahren wie die des Eindrückens, Stemmens oder ähnlichem zu wählen. Große Teile können später liegend zerkleinert werden. Anzumerken ist noch, dass die anliegende Garage 16 bei den Abbrucharbeiten leicht bis stark beschädigt werden kann.

### **5.1. Gesichtspunkte der technischen Machbarkeit**

Grundsätzlich ist der Abbruch der Garagen durchführbar mit normalem Material- und Technikeinsatz.

Ein normaler Maschinensatz eines Abbruchunternehmens ist ausreichend.

Ein Bagger üblicher Bauart mit Schaufel, Zange und Meißelaufsatz sollte den Abbruch in 1-2 Tagen einschl. Materialzerkleinerung und Verladung bewältigen.

### **5.2. Gesichtspunkte der Wirtschaftlichkeit**

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit wird empfohlen die Abbruchmaßnahme nach VOB auszuschreiben. Sinnvoll wäre es, den Abbruch der Garagen 14 + 15 als Teillos im Zusammenhang mit der Ausschreibung für den Abbruch der Gebäude auf dem Flurstück 307 zu behandeln.

Wirtschaftlichere Preise sind hierdurch zu erwarten.

Falls zeitliche Gründe (beschleunigter Abbruch) von Bedeutung sind, sollte eine beschränkte Ausschreibung erfolgen. Es wird auf die einschlägigen Regeln der VOB A/B/C verwiesen.

## 6. Projektablauf allgemein

Nach Einhaltung sämtlicher Sicherheitsvorkehrungen wie Bauzaun, Evakuierung der Garagen und ähnlichem, sollten die Arbeiten mit dem Rückbau der Schuppen begonnen werden. Dies ermöglicht dann einen Abtransport des Bauschutttes über das Flurstück 307, welches sich als besser befahrbar erweist.

Anschließend erfolgt der Rückbau / Abbau der Garagen, Sammeln und Zerkleinern des Abbruchmaterials.

## 7. Erkundungs-, Planungs- und Bauleistungen

Bei den Rückbauarbeiten ist u.U. mit einer Mineralöl-kontaminierten Bodenplatte zu rechnen.

Die Garagendecken können mit teerhaltigen Abdichtungsmaterialien belastet sein.

Ansonsten ist mit mineralischen Bauschutt zu rechnen. Dennoch ist anzuraten die Abbrucharbeiten durch einen Bauleiter überwachen zu lassen.

Folgende Abbruchmassen sind zu erwarten:

*50 m<sup>3</sup> mineralischer Bauschutt*

*1,6 m<sup>3</sup> Abdichtungsmaterial*

*3 t Stahl*

Bei den Massen ist mit einer durchschnittlichen Wand- Decken- und Bodenplattestärke von 0,25m gerechnet worden. Für die Dimension der Fundamente lag die Typenbeschreibung der Firma Bensberger Garagen in Bensberg- Immekeppel zugrunde.

## 8. Ausführungsleistungen

Folgende Ausführungsleistungen werden empfohlen:

- Massenermittlung
- Ausschreibung Maßnahme nach VOB A/B/C (öffentl. oder beschränkt)
- Sicherungsmaßnahmen
- Bauleitung (Abbruch / Rückbau)
- Bauleitung (Neubau der Ersatzgaragen)

## 9. Abbruchtechniken

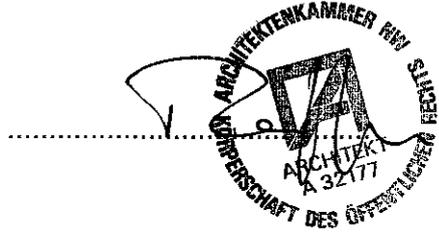
Folgende Abbruchtechniken werden empfohlen:

- Demontage (bewegliche Teile z.B. Tore)
- Rückbau (Fertigsegmente der Wände)
- Eindrücken (Fertigstützen)
- Zerkleinern (Abbruchmaterial)
- Aushub (Fundamente + Erdboden)

## 10. Allgemeine Hinweise

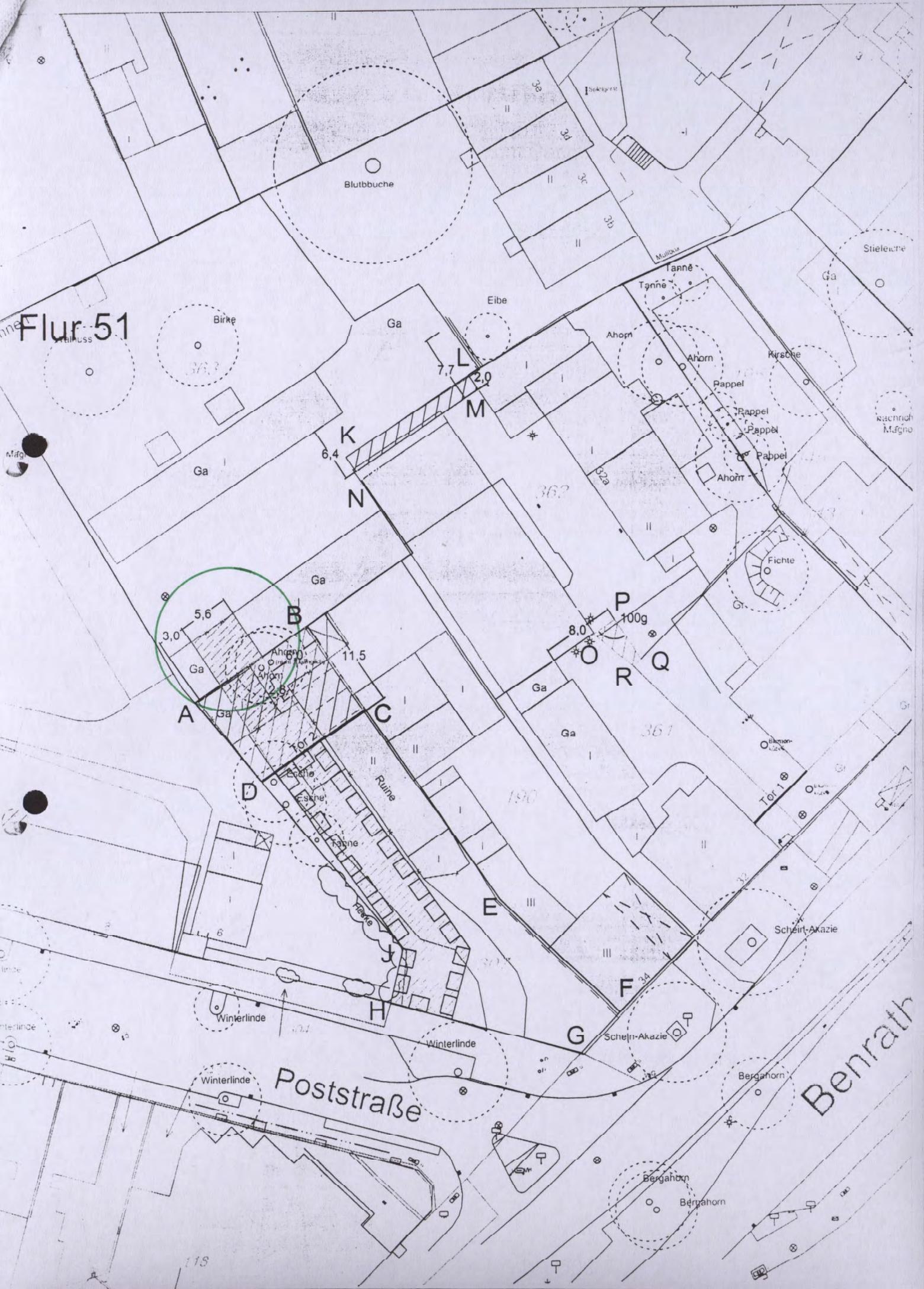
Aus besonderem Anlaß wird nochmals darauf hingewiesen, dass der überwiegende Teil der Betonbauteile in den Garagen aus Spannbetonfertigteilen besteht und damit ein Schneiden der Bauteile aus technischen Gründen ausgeschlossen ist !

Düsseldorf, den 09.04.2010



### 10.1 Plankopien u. Textkopien

Flur 51



# Statische Berechnung

für

## BENSBERGER GARAGEN

Typen: DN1 und DN3

Typenprüfbericht und Zeichnungen 01, 02, 03

**BENSBERGER GARAGEN**  
und Fertigteillbau GmbH & Co KG

506 Bensberg-Immekeppel  
Postfach 6 - Telefon: 7769/7448

Landesprüfamt für Baustatik  
2.1 - Prüf 67/63 - P.Sch/P.

Düsseldorf, den 31. Juli 1963

P r ü f b e r i c h t

zur statischen Typenprüfung für die Fertigteil-Garagen-Typen DN 1 und DN 3  
der Bensberger Garagen Fertigteilmann GmbH. u. Co. KG., Leverkusen.

1. Unterlagen:

- 1.1. In statischer Hinsicht geprüfte Unterlagen.
  - 1.1.1. Statische Berechnung vom Juli 1963 mit den Seiten 1 bis 39 und den Anlagen 1, 1 a, 1 b und 2.
  - 1.1.2. Zeichnungen tp 130 Blatt 01, 03, 04, 06, 07 und 15  
tp 134 Blatt 02, 05, 08 bis 14, 16 und 17.
- 1.2. Weitere Unterlagen.
  - 1.2.1. Zulassungsbescheid des Ministers für Wiederaufbau des Landes Nordrhein-Westfalen vom 24.3.1961 - II A 4 - 2.420 Nr. 803/61 - für die kaltgezogenen Spannstähle, rund, gewellt, der Westfälischen Union, Aktiengesellschaft für Eisen- und Drahtindustrie, Hamm (Westfalen).
  - 1.2.2. Erlaß des Ministers für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten des Landes Nordrhein-Westfalen vom 11.7.1963 - II B 2 - 2.750 Nr. 962/63 - .



- 1.2.3. Überwachungsvertrag zwischen der Firma Fertigteil-Bensberg, Bruno Schmeyes +), 509 Leverkusen I, Quettinger Weg 34 und dem Institut für Bauforschung der Technischen Hochschule Aachen.

+) früherer Firmenname der Bensberger Garagen Fertigteilmann GmbH. und Co.

- 1.2.4. Schreiben der Eisenhandlung GmbH. Heinrich Aug. Schulte, Köln-Ehrenfeld, vom 0.2.1963 über die Eigenschaften von SM-Bügeldrähten  $\phi$  2 - 3 mm.

2. Besondere Bemerkungen:

2.1. Entscheidung der obersten Bauaufsichtsbehörde.

Mit dem unter 1.2.2. angeführten Erlaß hat der Minister für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten als oberste Bauaufsichtsbehörde des Landes Nordrhein-Westfalen entsprechend  $\phi$  23 Abs. 2 BauO NW einer Verwendung im Landes Nordrhein-Westfalen nach Maßgabe der statischen Typenprüfung zugestimmt. Dabei ist folgenden Abweichungen von den Technischen Paabestimmungen zugestimmt worden:

- 1.) Verwendung von Bewehrungsstählen mit Durchmessern  $< 5$  mm bei Anwendung elektr. Widerstandspunktschweißung.
- 2.) Bauliche Durchbildung der Stützen.
- 3.) Verwendung vorgespannter Kassettenplatten als Wandplatten.

Die Zustimmung ist an folgende Voraussetzung gebunden:

Im Rahmen der vorgeschriebenen Gütesicherung der Fertigteile entsprechend Runderlaß vom 1. 8. 1955, (Ministeriallaß NW 1955, Seite 1661) Abschn. 4.6 sind auch die Eigenschaften des verwendeten Rundstahles  $\phi$  3 mm laufend zu überprüfen. Die Eigenschaften dieses Stahles müssen mindestens den in DIN 1045, Ausgabe November 1959,  $\phi$  6, Tafel I, für Betonstahl I angegebenen Werten entsprechen. Außerdem muß der Stahl für eine Anwendung der elektrischen Widerstandspunktschweißung geeignet sein.

Die laufende Überwachung muß sich ferner auch auf die Maßhaltigkeit der Fertigteile, insbesondere der Anschlüsse erstrecken.

2.2. Die Dachplatten.

2.2.1. Besonderheiten.

Nach Seite 1 der statischen Berechnung ist auch das



Gewicht von Spannbeton-Kassettenplatten in den Nachweisen berücksichtigt werden. Im vorliegenden Fall dürfen nur die Stahlbeton-Hohlblechen nach Anlage 1, 1 a und 1 b zur statischen Berechnung verwendet werden. Davon darf nur dann abgewichen werden, wenn die Brauchbarkeit der Spannbeton-Kassettenplatten als Deckplatten entsprechend § 23 Abs. 2 der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung!) besonders nachgewiesen ist.

2.2.2. Baustoffe:  
Den Belastungsannahmen entsprechend müssen die Stahlbeton-Hohlblechen aus Bimbeton mit höchstens 20 v.H. Sandzusatz hergestellt sein.

2.3. Die Riegel:  
Die Verwendung von Riegeln mit einem Durchmesser  $\leq 5$  mm gemäß Ziffer 2.1. ist auf die Riegel begrenzt, die nur ihr Eigengewicht tragen oder der Lastverteilung dienen. Auf den freitragenden Riegel Position 5 b kann deshalb diese Sonderregelung nicht angewendet werden.

2.4. Die Wandplatten:  
2.4.1. Vorspannung.  
Als Spannglieder dienen die mit dem unter 1.2.1. aufgeführten Bescheid bauaufsichtlich zugelassenen Drähte. Die Vorspannung der Drähte ist entsprechend Ziffer 3.4 der Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides durch Kraftmessung besonders sorgfältig zu kontrollieren.

2.4.2. Betonüberdeckung der schlaffen Bewehrung.  
Die Betonüberdeckung der schlaffen Spiegelbewehrung soll nach der der Witterung ausgesetzten Seite über den Rippen mindestens 1,2 cm und in Spiegelmitte mindestens 1,5 cm betragen.



2.4.3. Erhärtung des Betons.  
Nach den Annahmen in der statischen Berechnung (Seite 30) für den Spannungsverlust der Spanndrähte in der Anfangsbelastung soll die Betondehnigkeit von 200 kp/cm<sup>2</sup> mindestens nach 30 Stunden erreicht sein.

2.4.4. Lagerung.  
Die Lagerung der Wandplatten bis zum Einbau darf nur auf den dafür hergestellten Fundamenten entsprechend der Skizze auf Seite 31 der statischen Berechnung oder auf einer gleichartigen Unterstützung erfolgen.

2.4.5. Transport.  
Der Transport der Wandplatten darf nur hochkant (Einbaulage!) - wie auf Seite 37 der statischen Berechnung angenommen - unter Vermeidung von Stößen durchgeführt werden.

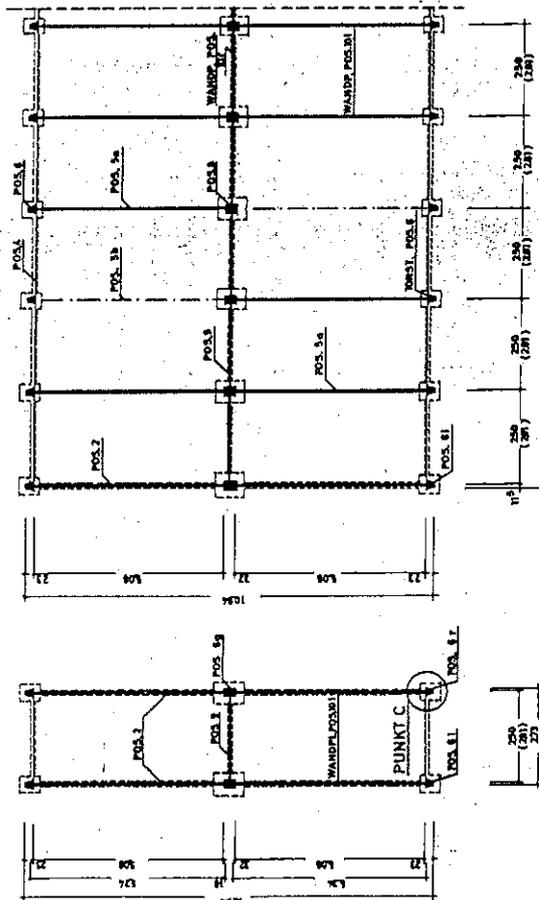
2.4.6. Einbau.  
Bei dem Spannungsnachweis ist nur die Windbelastung, nicht aber die aus dem Dach auf die Stützen zu übertragende lotrechte Belastung berücksichtigt worden. Wegen der Spannungsreserven bestehen hiergegen keine Bedenken, wenn die unteren Wandplatten nach vorübergehendem Bauzustand mit dem Beton des Fußbodens satt unterstopft werden.

2.4.7. Spannungsnachweis und Spanndrähte.  
Der Spannungsnachweis für die Wandplatten wird u.a. beeinflusst durch die Berechnungsannahmen, die von den Eigenschaften der Spanndrähte abhängig sind. Er verliert deshalb seine Gültigkeit, wenn die Geltungsdauer des unter 1.2.1. angeführten Zulassungsbescheides ohne Veränderung abgelaufen ist. Das ist auch der Fall bei Änderungen der Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides, sofern sie einen Einfluß auf die Berechnungsannahmen für den o.a. Spannungsnachweis haben.

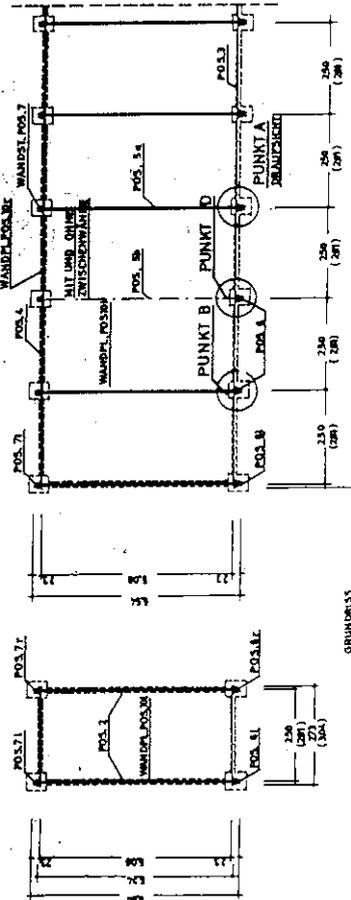




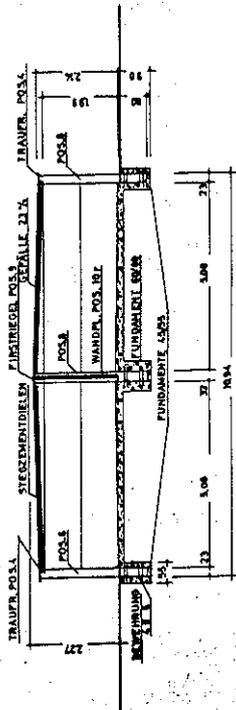
VORERHÄNGESICHT



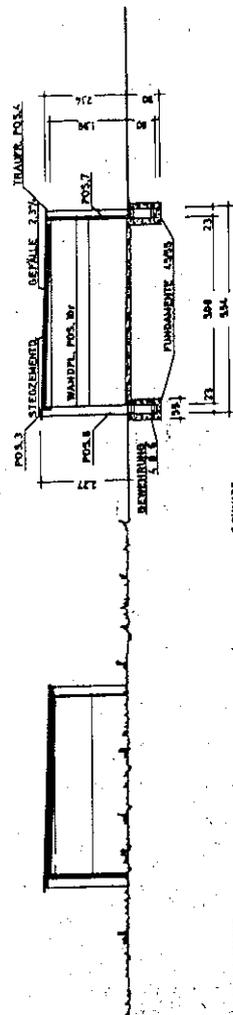
GRUNDRISS - SATTELDACHBLOCK



RIEGELANSICHT - SATTELDACHBLOCK



SCHNITT - SATTELDACHBLOCK



RIEGELANSICHT

# BENSBERGER GARAGEN

NORMALAUSFÜHRUNGEN

DER TYPEN DN1 UND DN3

MASSSTAB



Als Typenschriftung mit dem  
Ausdruck N 31743-Ph1678D

Im Anbau an bestehende Garagen  
Dachstuhl, dn. 31,7  
Der Bauherr  
*[Signature]*

KONSTRUKTION UND BAUAUSFÜHRUNG  
BENSBERGER GARAGEN  
Fertigstellung: GmbH u. Co. KG.





2.5. Stützen:

Gegen die Abweichung von DIN 4225 und 1045 hinsichtlich

- a) der kleinsten Querschnittsseite, } DIN 4225 Abschn. 13.4
- b) des Mindestdurchmessers der Längseinlagen, }
- c) des Bügelabstandes (DIN 1045, § 27, 1 b)

bestehen im vorliegenden Fall keine Bedenken, weil die Stützen für Biegung mit Längskraft bemessen worden sind und eine wesentlich größere Knicksicherheit als erforderlich vorhanden ist.

Darüber hinaus ist der baulichen Durchbildung der Stützen mit dem unter 1.2.2. angeführten Erlaß der obersten Bauaufsichtsbehörde zugestimmt worden.

2.6. Die Fundamente:

2.6.1. Betongüte und Bewehrung.

Die Betongüte für die Fundamente und den Fußboden ist trotz der Verwendung von Rippen-Torstahl (III b) und Banstahlmatten (IV b) B 160, und zwar abweichend von entsprechenden Bestimmungen der bauaufsichtlichen Zulassungen für diese Bewehrung. Hiergegen bestehen keine Bedenken, da in der ohne Nachweis angeordneten Bewehrung nur geringe Spannungen zu erwarten sind.

2.6.2. Bergsenkungsgebiet.

Eine ausreichende Standsicherheit der Garagen ist nur dort gewährleistet, wo mit Bewegungen des Hanggrundes nicht zu rechnen ist. In anderen Gebieten (z.B. im Bergsenkungsgebiet) ist die Gründung so auszuführen, daß eine gegenseitige Verschiebung der einzelnen Fundamente mit Sicherheit ausgeschlossen ist. Die hierzu erforderlichen Maßnahmen sind in jedem Einzelfall besonders nachzuweisen.

2.7. Der Baugrund:

Die größte Baugrundbelastung (Kantenpressung) beträgt nach

Seite 16 der statischen Berechnung 2,61 kp/cm<sup>2</sup>. Es ist stets



örtlich zu entscheiden, ob diese Belastung dem Baugrund zugemutet werden kann.

2.8. Lagerung und Transport:

Sämtliche Fertigbauteile sind so zu lagern und zu befördern, daß sie dabei nicht überbeansprucht oder beschädigt werden.

Beim Befördern und Vorlegen sind Stöße weitgehend zu vermeiden. Besonders sorgfältig ist mit den langen Riegeln zu verfahren. Für die Wandplatten gilt Ziffer 2.4.4. und 2.4.5.

2.9. Der Zusammenbau:

2.9.1. Korrosionsschutz.

Die Stahlverbindungen der Bauelemente untereinander sind sicher gegen Korrosion zu schützen. Bewehrungsschlaufen  $\phi$  3 mm dürfen nur dort verwendet werden, wo eine ausreichende Vermörtelung gewährleistet ist. Unvermörtelte Stahlteile müssen mit einem zweitrangigen Korrosionsschutz entsprechend DIN 4115 - Stahlelektrolyten und Stahlrohrrauten im Hochbau, Ausgabe August 1950, Abschn. 4.1, - versehen sein.

2.9.2. Ausführungsgenauigkeit.

Die geringen Tiefen der größten Teils unvermörtelten Fugen zwischen den einzelnen Fertigteilen machen einen genauen und sorgfältigen Zusammenbau unter Beachtung der Montageanweisung (Anlage 2 zur statischen Berechnung) erforderlich. Hierfür dürfen deshalb nur eingearbeitete Montagetrupps unter der Leitung besonders erfahrener Poliere eingesetzt werden.

2.10. Die Gütesicherung:

Die Art der Fertigteile macht eine dauernde Überwachung des Betonwerkes gemäß Ziffer 3.8 DIN 4225 erforderlich. Neben den unter 2.1. angeführten Hinweisen ist bei der laufenden Überwachung auch Abschnitt 3 des Änderlasses des Ministers für Wiederaufbau des Landes Nordrhein-Westfalen vom 17.7.1959 - II A 4 - 2.753 Nr. 2100/59 - (Ministerialblatt NW 1959, Nr. 83, Seite 1839) zu beachten. Diesen Forderungen ist im



Rahmen des unter 1.2.3. genannten Vertrages zu entsprechen.

2.11. Die nicht unmittelbar mit der Standsicherheit zusammenhängenden Gegebenheiten.

Die Beurteilung der außer der Standsicherheit zu gewährleisten- den Eigenschaften der Garagen - z.B. die Beurteilung des im Rahmen der Garagenverordnung des Landes Nordrhein-Westfalen vom 23.7.1962 (Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes Nordrhein-Westfalen 1962, Nr. 55, Seite 609) erforderlichen Brandschutzes - ist nicht Gegenstand dieser Typenprüfung. Sie sind in jedem Einzelfall gesondert zu beurteilen. Hierbei ist auch zu prüfen, ob die der statischen Berechnung zugrunde liegenden Belastungsannahmen mit den übrigen Erfordernissen verträglich sind.

3. Allgemeine Bemerkungen:

3.1. Die statische Typenprüfung durch das Landesprüfamt für Baustatik entbindet die örtliche Baugenehmigungsbehörde von der Verpflichtung der nochmaligen Prüfung in statischer Hinsicht, jedoch nicht von der Verpflichtung, die Übereinstimmung der Bauausführung mit den Voraussetzungen und Ergebnissen der statischen Berechnung nachzuprüfen.

3.2. Die statische Typenprüfung durch das Landesprüfamt für Baustatik befreit den Bauherrn nicht von der Einholung der örtlichen Baugenehmigung für jedes Bauvorhaben, soweit die zuständige Bauordnung oder andere gesetzliche Bestimmungen den Antragsteller hiervon nicht grundsätzlich befreien.

3.3. Treten Änderungen

- a) in konstruktiver Hinsicht,
- b) hinsichtlich der Benutzung,
- c) in den dieser statischen Typenberechnung zu Grunde liegenden technischen Baubestimmungen, bauaufsichtlichen Zulassungen oder bautechnischen Erkenntnissen



oder sonstige Abweichungen ein, so sind auch diese Unterlagen entsprechend zu ändern oder zu ergänzen und dem Landesprüfamt für Baustatik zur statischen Prüfung wieder vorzulegen.

3.4. Diese statische Typenprüfung darf zur Vorlage bei den Baugenehmigungsbehörden, zu Werbungs- oder anderen Zwecken, nur im Ganzen mit allen Anlagen - nicht auszugsweise - vervielfältigt oder veröffentlicht werden.



*Handwritten signature*

(Prof. Dr.-Ing. Hasenjäger)

Unter Zeichen 2.1 - Prüf 23/65 - PZI/Bu dem

Statistische Typenprüfung  
=====

für

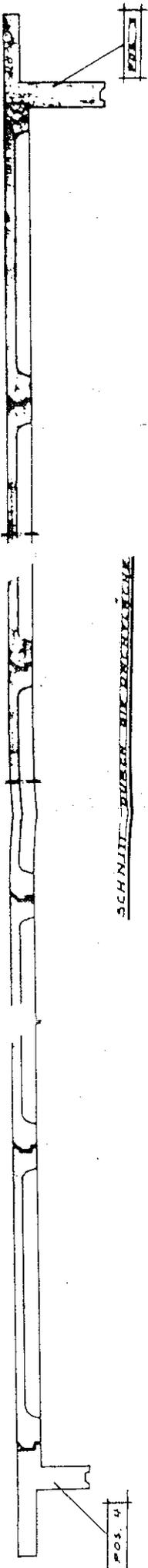
die Dachplatten der Garagen Typ DN 1 und DN 3  
der Firma Benschberger Garagen, Fertigteilbau GmbH. u. Co. K.-G.  
in Leverkusen

Besondere und allgemeine Bestimmungen.

1. Diese Typenprüfung stellt eine Erweiterung der Typenprüfung 2.1 Prüf 67/63 vom 31.7.1963 dar und ermöglicht es, die dort vorgesehenen Bimsbetonhöchtleien durch Spannbeton-Dachplatten zu ersetzen.  
Diese Typenprüfung gilt nur im Lande Nordrhein-Westfalen und nicht ohne die Typenprüfung 2.1 Prüf 67/63.
2. Der Minister für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten hat als oberste Pausaufsichtsbehörde des Landes Nordrhein-Westfalen einer Verwendung der Spannbeton-Kassettenplatten als Dachplatten für Garagen aus Stahlbetonfertigteilen im Lande Nordrhein-Westfalen nach Maßgabe der statischen Typenprüfung zugestimmt, und zwar hinsichtlich der baulichen Durchbildung der Plattenspiegel und der Verwendung von Bewehrungsstäben mit Durchmesser  $< 5$  mm.
3. Die Spannbeton-Dachplatten sind in der Konstruktionszeichnung dargestellt, die Bestandteil der Typenprüfung ist.  
Die Ausführung muß dieser Zeichnung entsprechen. Außerdem sind für die Ausführung unter anderen besonders die Bestimmungen DIN 1045, DIN 4225 und DIN 4227 maßgebend.
4. Als Grundlage der Konstruktionszeichnung wurde die statische Berechnung, aufgestellt von der Firma Benschberger Garagen GmbH. u. Co. K.-G., zur Prüfung vorgelegt.

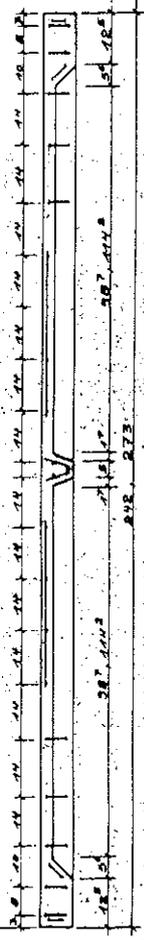
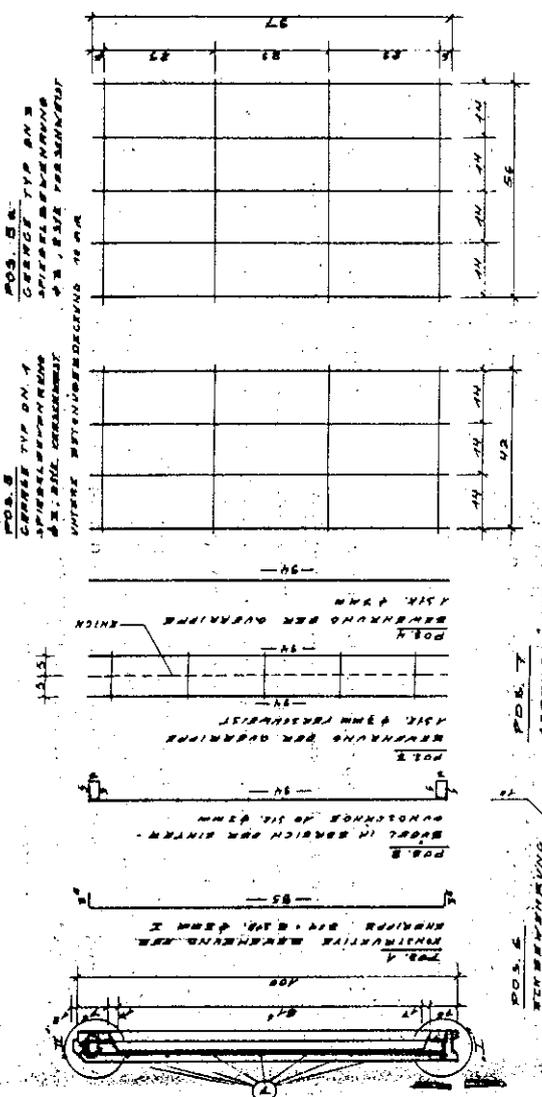
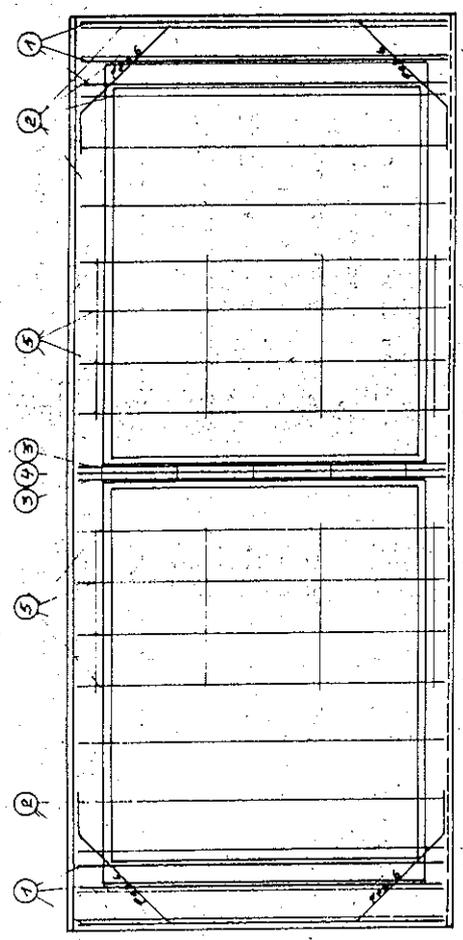
**BENSBERGER GARAGEN**  
und Fertigteilbau GmbH & Co KG  
506 Benschberger-Immekeppel  
Postfach 6 - Telefon: 7769/7448





M. 1:10

SCHNITT DURCH DIE DACHLAGE



Nur gültig zusammen mit den allgemeinen und besonderen Bestimmungen der Typenprüfung

**Als Typenkonstruktion**  
 in deutscher Ausführung  
 Düsseldorf, den 3. März 1945  
 Landesprüfamt für Baustatik  
 Der Leiter: *Abt. Triebel*

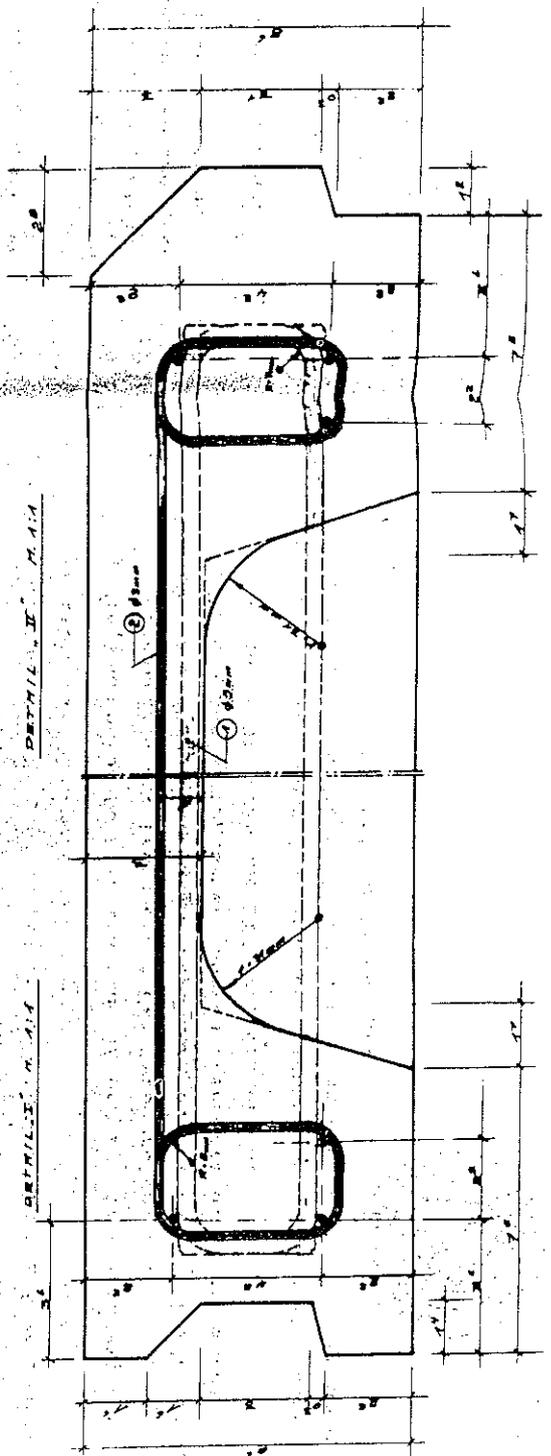


**Baustoffe:**

- Stahlgüte: S 430
- Spannstahl: ST 170/180 Kollgezeug, unid. gewellt 4 x 1 mm
- 300. Zulassungsbroschüre der Westfal.-Union AG Hamm (M. 17 174-1740 Nr. 223/19)
- Verankerung: 3m Spannbohl 3 x 1 - 10x100 Kahl 3
- Verankerung: 3m Spannbohl 3 x 1 - 10x100 Kahl 3

**Spannbefen - Deckplatten:**

Für Winklerger Geringer Typ DN 4 und Typ DN 3  
 Konstruktion und Ausführung  
 WINKLERGER STABEN  
 WINKLERGER STABEN



5. Die Dachplatten wurden für eine Schneelast von 75  $\text{m}^2$  zu-  
züglich 19  $\text{kp/m}^2$  für Dacheindeckung und Isolierung nachgewiesen.  
Bei höheren Werten, insbesondere bei Bauten im Gebirge mit  
örtlich höherer Schneelast, ist in jedem Einzelfall ein neuer  
Nachweis erforderlich.

6. Die statische Typenprüfung durch das Landesprüfamt für Bau-  
statik entbindet die örtliche Bauaufsichtsbehörde von der Ver-  
pflichtung der nochmaligen Prüfung in statischer Hinsicht, je-  
doch nicht von der Verpflichtung, das Übereinstimmen der Bau-  
ausführung mit der Konstruktionszeichnung nachzuprüfen.

7. Die statische Typenprüfung durch das Landesprüfamt für Bau-  
statik befreit den Bauherrn nicht von der Verpflichtung, die  
Baugenehmigung für jedes einzelne Bauvorhaben einzuholen, so-  
weit die zuständige Bauordnung oder andere gesetzliche Be-  
stimmungen den Antragsteller hiervon nicht grundsätzlich be-  
freien.

6. Treten Änderungen

- a) in konstruktiver Hinsicht,
- b) hinsichtlich der Benutzung,
- c) in den dieser statischen Typenprüfung zugrundeliegenden  
technischen Baubestimmungen oder bautechnischen Erkennt-  
nissen

oder sonstige Abweichungen ein, so sind auch diese Unterlagen  
entsprechend zu ändern oder zu ergänzen und dem Landesprüfamt  
für Baustatik in Düsseldorf zur statischen Prüfung wieder vor-  
zulegen.

9. Die geprüfte Konstruktionszeichnung darf zur Vorlage bei den  
Bauaufsichtsbehörden, für Werbung oder andere Zwecke, nicht  
auszugsweise und nur zusammen mit diesen besonderen und all-  
gemeinen Bestimmungen veröffentlicht und verwendet werden.

Als Typenkonstruktion in statischer  
Hinsicht geprüft

Düsseldorf, den 3. März 1965



Der Leiter:

Der Bearbeiter:

*[Handwritten signature]*

## 10.2 Fotos



Einfahrt Flurstück 307 von der Poststraße aus. Links die von Feuer stark beschädigte Ruine



Zufahrtssituation Flurstück 307, im hinteren Teil der Schuppen



Die geschützte Kastanie,  
Rückwände der Garagen 14 und  
15



Der Garagenhof Flurstück 362  
mit den Garagen 10-16



Garagenhof Flurstück 362 mit  
Garage 13-16



Garage 12-16, im Hintergrund die zu  
schützende Kastanie



Garage 16, diese könnte ggf. beschädigt werden

## 8.6 Literaturhinweise / Quellenangaben

- Spezielle Betriebswirtschaftslehre der Immobilienwirtschaft, Murfeld, 4. Auflage, Hammonia-Verlag
- Verkehrswertermittlung von Grundstücken, Kleiber-Simon-Weyers, 4. Auflage, Bundesanzeiger-Verlag
- BauGB, aktuelle Auflage
- Bauordnung NRW, aktuelle Auflage
- BGV C22 „Bauarbeiten“
- Bauordnung der Länder
- BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“
- BGR 128 „Kontaminierte Bereiche“
- Technische Regeln Gefahrstoffe
- TRGS 524 „Sanieren und Arbeiten in kontaminierten Bereichen“
- BGI 858 „Gesundheitsgefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung“