



Konzept zur Schaffung preiswerten Wohnraumes, bezogen auf die Stadtentwicklung bis 2030, durch Nutzung bestehender Infrastruktur, insbesondere der mehrgeschossigen Wohnbauten mit Flachdächern

Berlin, den 08.01.2015

Inhalt



1. Vorbemerkungen	2
2. Situation	3
3. Bauweise	4
4. Lösungsansatz.....	6
4. 1. Größenordnung	6
4. 2. soziologischer Aspekt	8
5. Realisierung.....	9
6. Kostenschätzung.....	10
6. 1. Grundlagen	
6. 2. Kostenschätzung Dachaufbau	11
6. 3. Bestandsaufnahme, Begutachtung und Planung.....	12
7. Zeitplanung.....	12
8. Schlussbemerkung	13

Anlagen:

1. Blockgrundriss	0814 - 01
2. Standardgrundriss	0814 - 05
3. Ansicht Normalblock	0814 - 02
4. Ansicht Variante 2	0814 - 04a
5. Grundriss Variante	0814 - 08
6. Adapterlösung	0814 - 07
7. Detailschnitte	0814 - 09

. Vorbemerkungen



Das Stadtentwicklungskonzept 2030 geht von einem steten Bevölkerungswachstum in Berlin um 25000 bis 40000 E/a in den nächsten Jahren aus. Die Bevölkerungsprognose spricht von bis zu 250000 neuen Bürgern. Damit verknüpft sich die Stadtentwicklungspolitik mit der Wohnungspolitik. Es ist bedeutsam, nicht nur eine enge Verknüpfung herzustellen, sondern auch dafür Sorge zu tragen, dass Menschen jeden Einkommens in einer Stadt wie Berlin leben können.

Bezahlbarer Wohnraum ist und bleibt damit ein Gebot der Vernunft.

Wie kann dieses kühne Programm realisiert werden? Ein Ausweichen auf Randgebiete, Grünflächenbereiche wie Kleingartenanlagen, städtische Waldgebiete oder die Umwidmung von stillgelegten Friedhofsanlagen erfordert jeweils eine neue Infrastruktur, da jedes neue Wohngebiet, jeder neue Wohnblock erschlossen werden muss und die Erschließungskosten mit den Grundstückspreisen direkt in den Baukosten und somit im Mietpreis ihren Niederschlag finden.

Als Alternative bietet sich eine kostendämpfende Lösung an, wenn die Nutzung der Bausubstanz des Massenwohnungsbaus der frühen 60'er und 70'er Jahre in den Berliner Bezirken in Erwägung gezogen wird. Diese Gebiete sind komplett erschlossen, die erforderliche Infrastruktur historisch gewachsen.

Mit vorliegendem Konzept soll auf die Möglichkeit einer kostendämpfenden Lösung bei der Gewinnung innerstädtischen Wohnungsbaus hingewiesen und ein optimaler sowie effizienter Lösungsweg für die Gewinnung von Wohnflächen bei voller Nutzung der Infrastruktur aufgezeigt werden.

2. Situation

Im östlichen Teil Berlins wurde z. B. in den späten 50'er Jahren nach vorgezogenen Experimentalbauten mit dem Massenwohnungsbau in Großblockbauweise, speziell in den Bezirken Köpenick, Treptow, Lichtenberg, Weißensee, Mitte, Pankow und Marzahn-Hellersdorf begonnen. Als Bauland standen Freiflächen, entrümpelte Ruinenflächen und Schrebergartenanlagen, die einen kostengünstigen Wohnungsbau in Großserie einschließlich der Erschließung der Wohngebiete gestatteten, zur Verfügung.

Die ursprüngliche Monotonie dieser Wohngebiete, bedingt durch den einheitlichen Wohnblocktyp Q3A ist nach einer mehr als 30jährigen Standzeit einem Wohnen in teilweise parkähnlicher Umgebung mit einer Wohndichte von ca. 110 WE/ha gewichen.



Bild 1: Wohnanlage Q3A in Berlin Köpenick

3. Bauweise

Die viergeschossigen, voll unterkellerten Wohnblöcke der Serie Q3A wurden in Querwandbauweise aus Großblöcken in Ziegelsplittbeton errichtet. Das Achsraster der Querwände beträgt $AA = 2400 - 3600$ mm (Treppenhausbereich) und $AA = 3600$ mm im Anschlußbereich.

Vom Treppenhaus wird ein Haus mit 8 Wohneinheiten mit je ca. 61 m^2 Wohnfläche gleicher Gestaltung erschlossen. Einem typischen Q3A Wohnblock sind jeweils 4 Treppenhäuser zugeordnet.

Die Geschosdecken spannen als Stahlbeton- bzw. Spannbetondecke über Achsabständen $AA = 2400 - 3600$ mm. Die Decke über dem 3. OG wird von einem Flachdach in Holzkonstruktion mit 6 % Dachneigung und einer weichen Dachhaut überdeckt.



Das Kellergeschoss, vielfach in Kalksandsteinmauerwerk ausgeführt, gründet sich auf Streifenfundamente aus unbewehrtem Beton mit Breiten von $b = 600\text{--}750\text{ mm}$.

Die zentrale Medienver- und -entsorgung erfolgt für jeden Teilblock über zwei vertikale Versorgungsschächte für Gas, Wasser und Entwässerung, welche jeweils die Küchen- und Sanitärtrakte einbinden sowie über einen im Treppenhausbereich liegenden, zentralen Elektrostrang.

Verkehrstechnisch sind alle Wohnblöcke über Wohnstraßen mit $b = 4000\text{ mm}$ Fahrbahnbreite, Ausführung als Betonstraße, erschlossen.

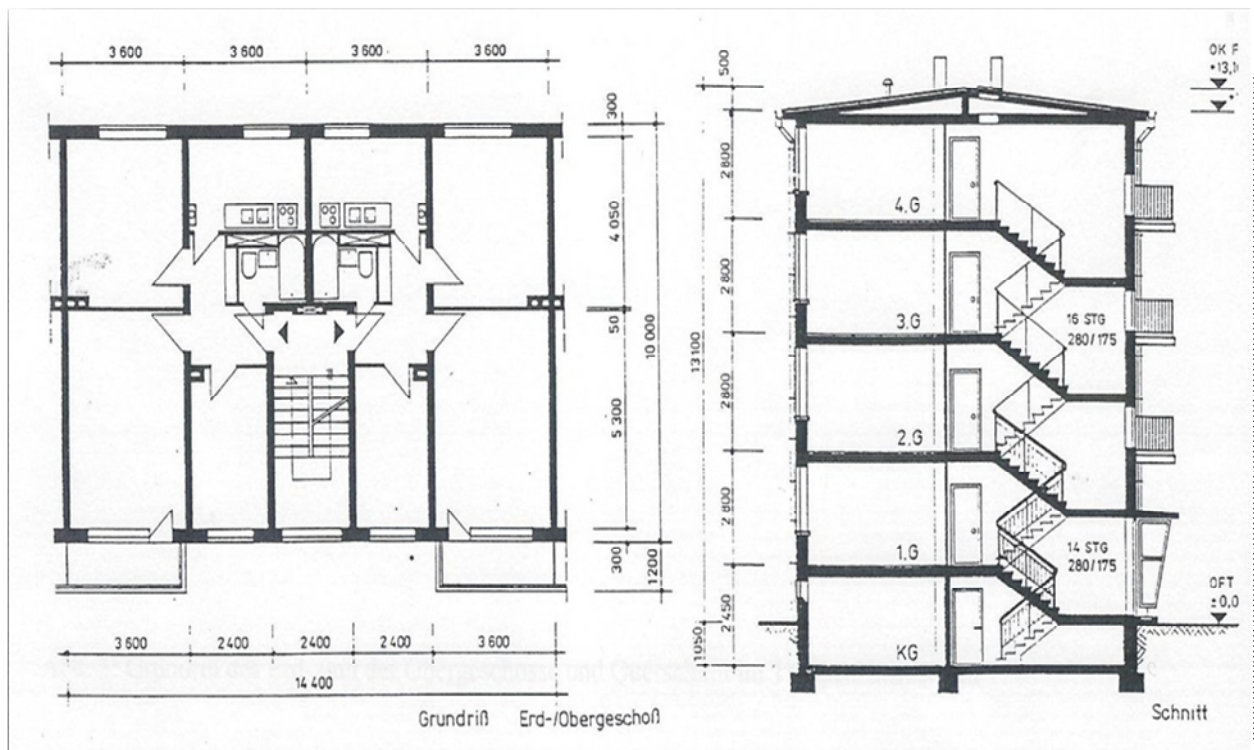


Abb. 1: Grundriss des Erd- und der Obergeschoße und Querschnitt im Treppenhausbereich



4. Lösungsansatz

4.1. Größenordnung

Der Bestand an diesen viergeschossigen Wohnbauten des Typs Q3A in den Ortsteilen Köpenick, Lichtenberg, Treptow, Weißensee, Pankow und Mitte wird mit 60.000 WE eingeschätzt, die sich in 1875 Wohnblöcke mit jeweils 4 Aufgängen mit 8 Wohneinheiten, WE, gliedern.

Das zur Nutzung anstehende Potenzial dieser Bebauung mit einer bebauten Fläche von

- $A = 1875 \times 100 \times 57,60 = 1.080.000 \text{ m}^2$ bzw.
- 108 ha

gliedert sich in die für eine Zusatzbebauung bereit stehende Dachfläche in gleicher Größenordnung einschließlich vorhandener Baugruppen, wie Gründung und Treppenanlagen oder bereits erschlossene Bereiche

- Wasser- und Abwasseranschlüsse
- Elektroanschlüsse
- der Medienanschlüsse
- der Heizungschlüsse
- der Gasanschlüsse
- des Straßenanschlusses
- vorhandene Grün- und Stellflächen
- den bereits vorhandenen öffentlichen Nahverkehr
- die Versorgungseinrichtungen und
- Schul- und Sozialbauten.



Bild 3: Wohngebiet in Köpenick Nord Erschließungsstraße, Q3A Blöcke



Bild 4: Wohngebiet Köpenick Nord, Gartenseite, Q3A Blöcke

Die Bilder 3 und 4 zeigen die Baufreiheit im Straßen- und Gartenbereich der Q3A Blöcke.



Bild 5: Q3A-Ensemble im derzeitigen Zustand mit Flachdachkonstruktion



Bild 6: Q3A-Ensemble mit einem nachträglich aufgesetzten Dachgeschoss

4. 2. Soziologischer Aspekt

Die in den 60'er und 70'er Jahren errichteten Wohnsiedlungen in der beschriebenen Großblockbauweise hatten das Ziel, schnell und ausreichend Wohnraum für junge Familien zu schaffen.

Um den Einbau von kostentreibenden Aufzügen zu vermeiden, wurde die Geschosszahl der Wohnblöcke auf 4 (das Erdgeschoss und drei Obergeschosse) begrenzt. Für die damals meist jungen Familien kein Problem.

Heute allerdings ist dies für „standorttreue“ Mieter ein großes Problem, denn das Rentenalter ist gekommen und der Wunsch nach einer alters- oder behindertengerechten Wohnung ist sehr groß, wobei das soziale Umfeld möglichst erhalten bleiben soll.

Wird die Bausubstanz gemäß dem Lösungsansatz genutzt, wäre die Eingliederung eines Aufzuges zu prüfen. Unter dem Gesichtspunkt einer alters- und behindertengerechten Lösung wären mit Aufzug die Dachaufbauten sogar entsprechend zu gestalten.



Aus diesen Gründen ist der Einbau von Aufzügen nicht nur zur Erschließung der Dachgeschosse sondern auch zur Steigerung der Wohnqualität in den Normalgeschossen zu empfehlen.

5. Realisierung

Im Abschnitt 3 wurde die Bauweise des Mehrfamilienhauses Typ Q3A beschrieben, Bild 7 zeigt den Standardgrundriss einer Wohneinheit in der typischen Querwandbauweise.

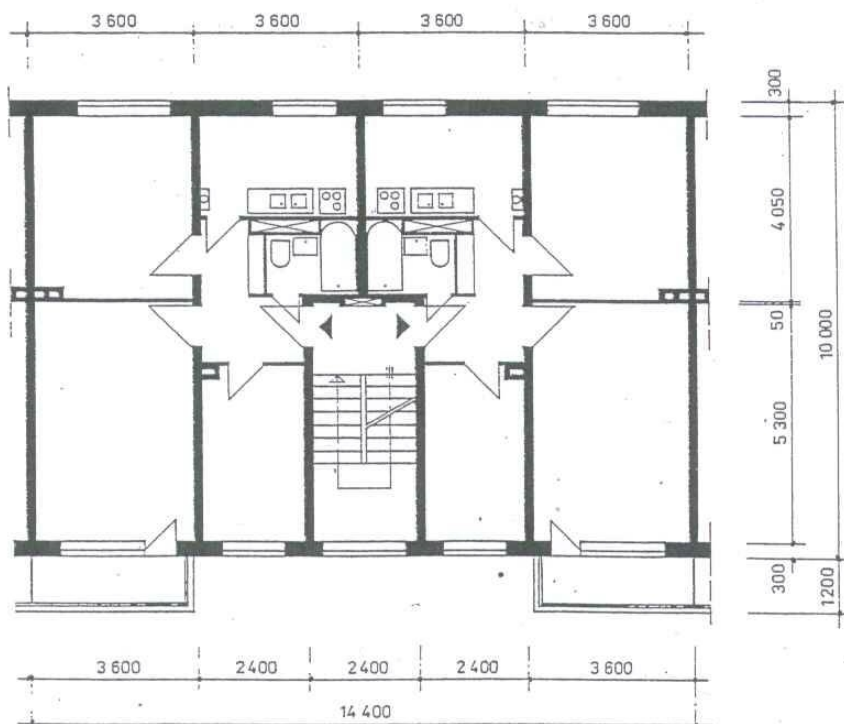


Bild 7: Standardgrundriss eines Aufganges

Die Querwandscheiben im Bereich der Sanitärfront weisen einen Achsabstand von $AA = 3600$ mm auf, der Achsabstand der Treppenhausseite gliedert sich in den Bereich $AA = 2400$ bis 3600 mm.

Die Dachdeckenscheiben über dem 3. OG sind nicht für eine normale Wohnungsdecke mit Nutzlast und Fußbodenaufbau bemessen. Ein Dachaufbau kann daher nur mit einer Adapterkonstruktion ausgeführt werden.

Mit dem Einsatz eines Adapters kann die starre Rasterung der Querwandscheiben aufgelöst und die Voraussetzung für eine querwandscheibenunabhängige Rasterung der Dachaufbauten geschaffen werden. Mit dieser Lösung wird gleichzeitig eine Installationsebene bei $+12.50$ m



geschaffen, die eine auf die Dachaufbauten zugeschnittene Leitungs- und Trassenführung gestattet.

Die Adapterlösung ist auf dem Blatt 0814-07 dargestellt und beschrieben. Die Adapterkonstruktion kann sowohl in Stahl als auch in Holz ausgeführt werden. Auf den Adapter werden die Bauelemente der Dachaufbauten abgesetzt und der Verbund mit den tragenden Querwandscheiben sowie den Front- und Giebelwänden hergestellt.

Die Bauweise für die Dachaufbauten ist frei wählbar, sie kann als Stahlleichtbaukonstruktion, beplankt mit Dämmelementen, oder als Holzrahmenkonstruktion ausgeführt werden.

Maßgebend für die Wahl der Bauweise ist die zulässige Lastreserve, die sich für das Gebäude aus der Differenz von zulässiger Bodenpressung im Gründungsbereich und der vorhandenen Beanspruchung ergibt.

6. Kostenschätzung

6.1 Grundlagen

Der Kostenschätzung liegen folgende Zeichnungen, Details und Literatur zugrunde:

- | | | |
|----|---------------------|-----------------------------------------------|
| 1. | Blockgrundriss | 0814 - 01 |
| 2. | Standardgrundriss | 0814 – 05 |
| 3. | Ansicht Normalblock | 0814 – 02 |
| 4. | Ansicht Variante 2 | 0814 – 04a |
| 5. | Grundriss Variante | 0814 – 08 |
| 6. | Adapterlösung | 0814 – 07 |
| 7. | Detailschnitte | 0814 – 09 |
| 8. | Kostenschätzung | Mahlo-Bau GmbH vom November 2014,
Anlage 1 |
| 9. | Baukosten 2010/2011 | Schmitz, Gerlach, Meisel |

Kostengruppe	Aktivitäten	Aktivitäten	
		Bestand	Dachaufbau
200	Grundstückerschließung	100 %	
300	Bauwerk/Konstruktion		
310 – 320	Baugrube, Gründung und Abdichtung	100 %	
330	tragende Außenwände	80 %	20 %
340	Innenwände	80 %	20 %
350	Decken und Treppen	80 %	20 %
360	Dächer		100 %
	Einbau Aufzüge	100 %	
370	Einbauten	80 %	20 %
390	sonstige Maßnahmen	80 %	20 %
400	technische Anlagen		
	Wasser, Abwasser und Gasanlagen	80 %	20 %



Kostengruppe	Aktivitäten	Aktivitäten	
		Bestand	Dachaufbau
	Wärmeversorgung	80 %	20 %
	Starkstromanlage	80 %	20 %
	Beleuchtung	80 %	20 %
	Blitzschutz	80 %	20 %
	Medientechnik	80 %	20 %
500	Grünflächen	100 %	
	befestigte Flächen	100 %	
	Außenanlagen	100 %	
	Pflanzungen	100 %	
	Müllentsorgung		
	Spiel- und Sitzflächen	100 %	

Tabelle 1: Nutzungsgrad der vorhandenen Bausubstanz in Prozent

6. 2. Kostenschätzung Dachaufbau

Auf der Grundlage der Projektstudie wurde durch die Bearbeiter der Studie und des Bauunternehmens Mahlo- Bau GmbH eine Kostenschätzung erarbeitet. Diese bezieht sich auf die in der Tabelle 1 ausgewiesenen Kostengruppen und ihrem Aktivitätsanteil von 20% für die Bereiche 340, 350, 370 und 390, einem Anteil von 100% für die Kostengruppe 360 „Dächer“ sowie für die technischen Anlagen der Kostengruppe 400.

Die Kosten für den Dachaufbau erreichen eine Größe von 1600 €/m² Wohnfläche, die sich im Zusammenhang mit der Gesamtbetrachtung des Gebäudes wie folgt darstellen. Hinzuzurechnen sind die Kosten für Planung, Bauleitung (siehe Abschnitt 6.3).

<u>Kostengruppen</u>	<u>Bereiche</u>	<u>Aufwand €/m²</u>
380 - 390	Bauwerksteile	1.080,00
400	Techn. Anlagen	520,00
780	Bauplanung (HOAI), Fachplanung, Vermessung, Aufmaß, Projektsteuerung, Aquisition	150,00
Gesamtaufwand		1.750,00

Tabelle 2: Übersicht der relevanten Kostengruppen einer Dachaufstockung bei Nutzung der Infrastruktur und der vorhandenen Bausubstanz.



6. 3. Bestandsaufnahme, Begutachtung und Planung

Die Kostengruppe 700 „Nebenkosten“ hat die Architekten- und Ingenieurleistungen zum Gegenstand, die sich von den technischen und maßlichen Bestandsaufnahmen, der Beurteilung der Bausubstanz bis zur Erarbeitung von Bestands- und Revisionszeichnungen durch Fachingenieure erstrecken.

Ergänzend sind tragwerksplanerische Expertisen, wie Baugrunduntersuchungen, Baustoffanalysen und Aussagen zur Materialfertigkeit notwendig. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind dann Grundlage für

- Entwurfsplanung
- Tragwerksplanung
- Fachplanung und
- Ausführungsplanung.

Die Kosten für die geometrische und technische Bestandsaufnahme sowie die Erarbeitung von Bestandsplänen und die Entwurfs-, Ausführungs-, Tragwerks- und fachplanerischen Leistungen lassen sich nach der HOAI (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure) auf die Wohnfläche beziehen. Als Grundlage für die Kostengruppe 700 dient die Kostenschätzung des Bauunternehmens Mahlo- Bau GmbH vom November 2014.

7. Zeitplanung

Unter der Prämisse einer zügigen Bearbeitung und Schaffung von Pilotprojekten ergeben sich folgende Leistungsphasen und Termine:

- Aufgabenstellung aus dem bestätigten Konzept
- Grundlagenermittlung
- Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse und Ableitung eines optimalen Lösungsweges
- Vorbereitung einer Ergebnisdiskussion und Vorgaben für Pilotprojekte
- Vorbereitung von Pilotprojekten
- Auswertung der Pilotprojekte in Zusammenarbeit von Senat, Stadtbezirk, Investor und Planungsbüro



- Aufbereitung der gewonnenen Erkenntnisse und Fassung der Ergebnisse in eine allgemeingültige Empfehlung für die Nutzung der Dachebene von Q3A Wohnungsserienbauten, entsprechend des Konzeptes

Sprünge im Zeitplan, die einen Zeitgewinn durch die schnelle Umsetzung eines gefundenen optimalen Lösungsansatzes ergeben, können durch Kapazitätskonzentration im Planungsbüro erreicht werden.

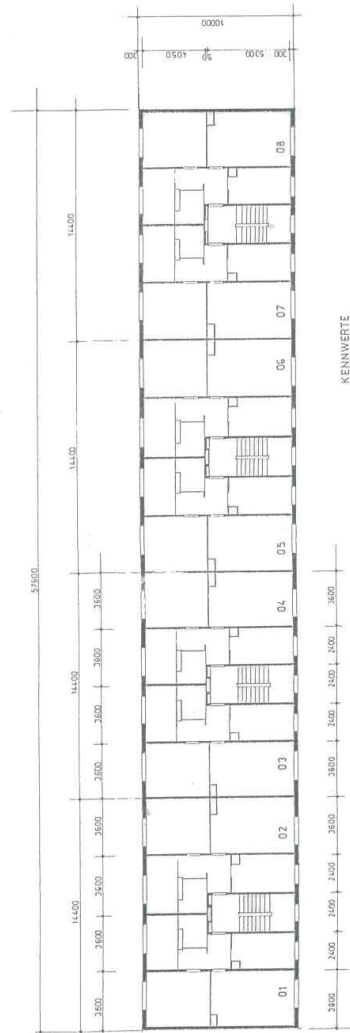
8. Schlussbemerkung

Mit der vorliegenden Konzeption wird ein kostendämpfender Weg zur Nutzung vorhandener Bausubstanz und ihrer Infrastruktur für den sozialen Wohnungsbau aufgezeigt.

Nutzer sind die Wohnungsbaugesellschaften und Wohnungsbaugenossenschaften der einzelnen Bezirke.

Die Situation auf dem Wohnungsmarkt verlangt keine wissenschaftliche – technische Interpretation der vorhandenen Q3A Wohnungsbauserie sondern konkrete Untersuchungen und daraus abgeleitete unkonventionelle Lösungsvorschläge, welche eine breite Palette von unterschiedlichen Grundrissen sowie funktionellen und konstruktiven Lösungen ermöglichen

Dr.-Ing. Wolfgang Nier



KENNWERTE

BGF	11.4	14.4	10.6	1.976,0 m ²
BGF	11.4	17.0	1.700,0 m ²	

WOHNFÄCHEN

WFO	1	90,04 m ²
WF 01-08	1	487,68 m ²
WF 01-02	1	1.970,68 m ²



Bauplanungs- und Ingenieurbüro
NIER UND SEIFARTH
ARCHITECTS
ARCHITECTS
ARCHITECTS

Eschweiler-Str. 39
12209 Berlin-Reinick
Tel. (030) 63 894 81
Fax (030) 63 894 82

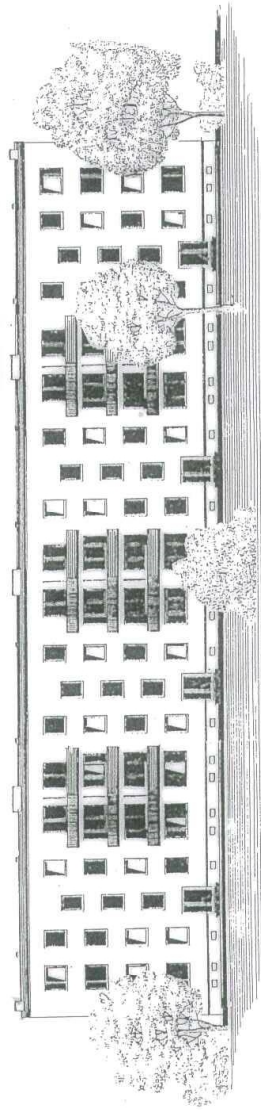
Projekt:
STUDIE DACHAUFBAU

Bearbeitungsphase:

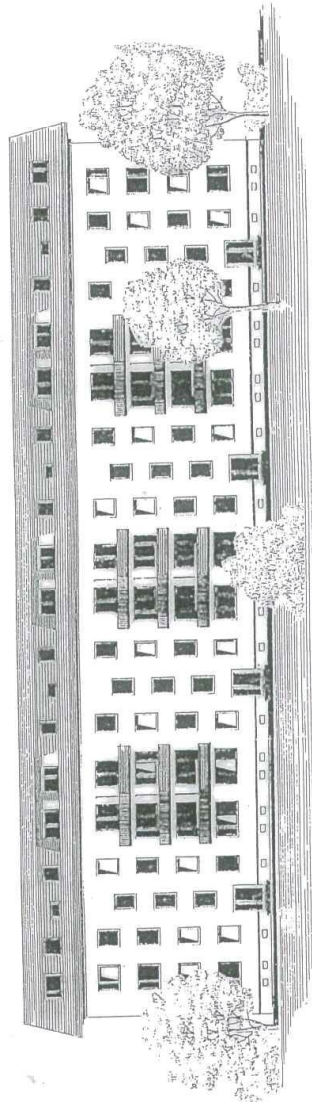
Darstellung:


Q 3 A Blockgrundriss

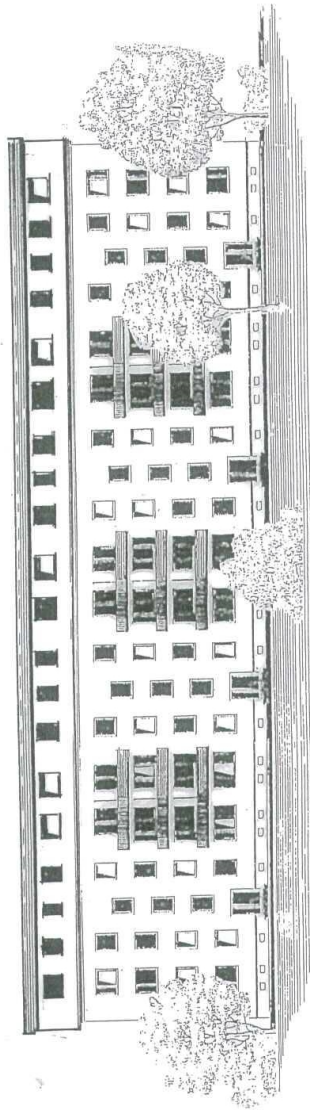
Gez.: Blumppflicht Datum: 15. 8. 1. Zeichnung: 0814 -01
Gepr.: Nier/Seifarth Maßstab:



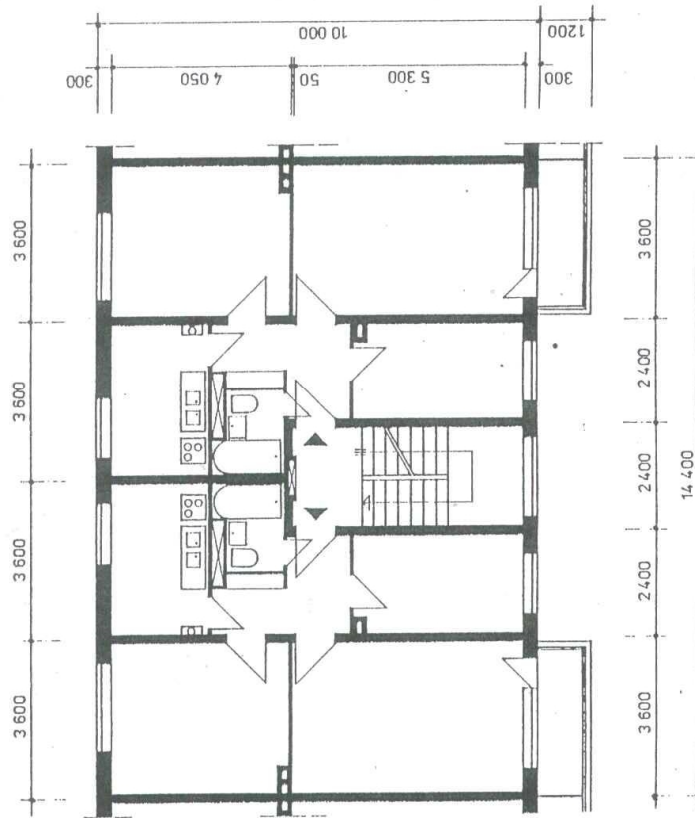
	Projekt	STUDIE DACHAUFBAU
	Bearbeitungsphase:	
Darstellung:		Q 3 A Ansicht des Blockes
Gez.: Ehrhardtschke Datum: 15. 03. 14 Zeichnung:		0814 - 02
Gepr.: Nier Maßstab:		
Bauplanungs- und Ingenieurbüro NER UND SEFFARTH ARCHITECTS ROCKEN - TRUDERINGEN Brinkhoff-Platz 28 12089 Berlin-Halensee Tel. (030) 80 094 80 Fax (030) 81 093 29		



 Planungs- und beratende NIER UND SEIFFARTH BÜRO - ARCHITECTUR - INGENIEUR - INGENIEURBÜRO Görsfelder Weg 28 124 353 Berlin Tel. (030) 64 891 88 Fax (030) 64 891 29	Projekt: STUDIE DACHAUFBAU
	Bearbeitungsphase: Darstellung:
Q 3 A" Neue Blockansicht	
Gez.: Blumhagen Gepr.: Nier/Seiffarth	Blatt: 15 8 1 4 Zeichnungs-Nr.: 0814 - 04



 Bauplanungs- und Ingenieurbüro NIER UND SEIFFARTH ARCHITECTURE • ENGINEERING CONSULTING • INTERIORS 12289 Berlin-Mitte Tel. (030) 640 394 88 Fax (030) 640 394 79	Projekt: STUDIE DACHAUFBAU
	Bearbeitungsphase:
Darstellung:	Q 3 A" Neue Blockansicht
Gez.: Blumhagenblock	Datum: 15.01.2014
Gepr.: Nier/Seiffarth	Maßstab: 0814 - 04a



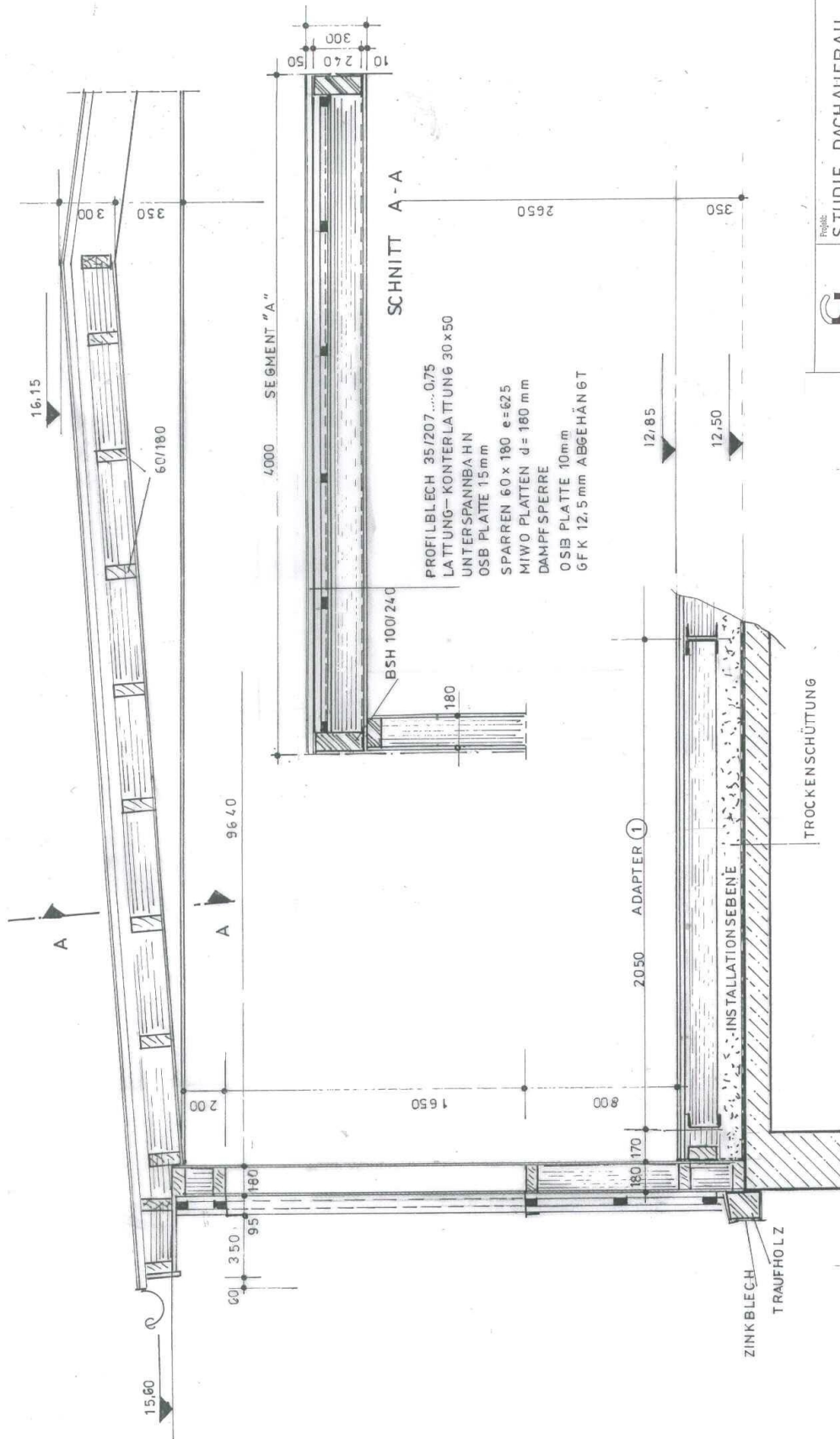
Stadtplanungs- und Ingenieurbüro
NIER UND SEIFARTH
ARCHITECTS
GMBH
Geiselstraße 29a
12205 Berlin-Brandenburg
Tel. (030) 841 881 10
Fax (030) 841 881 21

Projekt: **STUDIE DACHAUFBAU**
Bearbeitungsphase: ...

Darstellung:

Q 3 A Standardgrundriss

Gez.: Blumhildebrand Datum: 15.06.14 Zeichnung: ...
Gepr.: Nier/Seifarth Maßstab: ... **0814 - 05**



	Projekt:	STUDIE DACHAUFBAU
	Bearbeitungsphase:	1-2
Besondere- und Ingenieurbüro NIER UND SEIFFARTH ARCHITECTEN- UND INGENIEURBÜRO FÜR BAU- UND VERKEHRSTECHNISCHE ANGELEGENHEITEN		Detail: Q3A" Detailschnitt Blatt: 15. 3. 1. 4 Zeichnungs-Nr.: 0814-09
Geschäfts-Nr. 39 12289 Bielefeld Tel. (0521) 663 894-0 Fax (0521) 663 894-25		Gepr.: Maßstab: