

2. S-Bahn-Stammstrecke München

neue Anlage

DB Netz AG, 03.02.2016

gez.: ppa. Scheller

2. Planänderung

zum Planfeststellungsbeschluss PFA 2

(Spartenverlegung Marienhof)

Begutachtung Baulärm Spartenverlegung Marienhof

Planfeststellungsabschnitt 2

Vorhabenträger:



DB Netz AG
Regionalbereich Süd
Richelstraße 3, 80634 München



DB Station & Service AG
Bahnhofsmanagement München
Bayerstraße 10a, 80335 München

München, den 03.02.2016
Erstellt im Auftrag der



DB Energie GmbH
Energieversorgung Süd
Richelstraße 3, 80634 München



DB Netz AG
Großprojekt 2. S-Bahn-Stammstrecke München
Arnulfstr. 27, 80335 München, Tel 089/1308-0

Beteiligte Planer und Gutachter:

Planungsgemeinschaft 2. S-Bahn-Stammstrecke München
Gesamtkoordinierung und Generalplanung Los 2 und 4
OBERMEYER Planen+Beraten GmbH / DB-International / PSP Consulting Engineers GmbH

Abkürzungsverzeichnis

A

AT Arbeitsstag
AVV Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm

D

dB(A) Dezibel (A bewerteter Schallpegel)

L

L_{WA} Schalleistungspegel

P

PSS Passiver Schallschutz

V

VDI Verein Deutscher Ingenieure

1 Baulärmuntersuchung Spartenverlegung

Im Rahmen der Planungen zur Spartenverlegung im Bereich Weinstraße, Schrammerstraße, Dienerstraße und Theatinerstraße wurde untersucht, ob bei den Bauarbeiten mit höheren Schallbelastungen gerechnet werden muss.

Der Bereich Marienhof ist gemäß AVV Baulärm als Gebiet, in dem vorwiegend gewerbliche Anlagen vorhanden sind, einzustufen. Gemäß dieser Einstufung würden die Richtwerte der AVV Baulärm von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts gelten. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zur Spartenverlegung Marienhof wird analog zur schalltechnischen Untersuchung für die Hauptbauphase ein Richtwert von 60 dB(A) tags herangezogen.

1.1 Emissionen

Im Rahmen der Planungen zur Spartenverlegung im Bereich Dienerstraße, Schrammerstraße, Weinstraße und Theatinerstraße wurde eine Bauphase identifiziert, für welche mit höheren Schallbelastungen gerechnet werden muss.

Dabei handelt es sich um das:

- Erstellen des Trägerbohlverbaus mit Aushub

Die tieferen Kanalbaugruben werden mit einem Trägerbohlverbau (Berliner Verbau) erstellt. Hierzu werden in ca. 1,5 m Abstand Bohrlöcher erstellt und ein Stahlträger eingebracht. Die Ausfachung der Zwischenräume erfolgt während der Aushubarbeiten durch Holz- oder Betonbohlen. Bei einer Bauleistung von 3 Stunden für den Aushub eines 5 m-Feldes, kann etwa ein 12 m langer Verbau pro Arbeitstag (8 Stunden) erstellt werden.

Die Erstellung der Bohrlöcher kann durch Drehbohrgeräte oder durch Bagger mit angebautem Bohrgerät erfolgen. Für diese angebauten Bohrgeräte konnten keine Schalleistungspegel ermittelt werden. Es wird deshalb ein kleines Großdrehbohrgerät der Fa. Bauer mit einem Schalleistungspegel von 110 dB(A) berücksichtigt. Unter Berücksichtigung von Erfahrungswerten wurden für die Erstellung des Verbaus folgende Geräte und Einsatzzeiten berücksichtigt. Unter dem Gesichtspunkt der „Betriebsdauer pro Stunde“ sind die Anteile der einzelnen Baumaschine je Arbeitszyklus erfasst. Beim Träger-Bohl-Verbau sind insgesamt 4 Arbeitsschritte notwendig. Dabei handelt es sich um das Bohren der Träger, das Einbringen der Träger, den Aushub und das Einbringen der Bohlen. Dabei verteilen sich die einzelnen Arbeitsschritte zu jeweils 25 %.

Arbeitsgerät	L _{WA}	Betriebsdauer pro Stunde	Zeitkorrektur	Anzahl	Korrektur Anzahl	Schalleistungswirkpegel
Drehbohrgerät	110	25%	-6.0	1	0.0	104.0
Seilbagger (Einbringen Träger)	103	25%	-6.0	1	0.0	97.0
Bagger (Lkw beladen Kies)	101	25%	-6.0	1	0.0	95.0
Seilbagger (Einbringen Bohlen)	103	25%	-6.0	1	0.0	97.0
Summe Schalleistungswirkpegel :						105.8

Beurteilungszeitraum	Tag
Arbeitszeit pro AT in Stunden	8
Zeitkorrektur gemäß AVV Baulärm (6.7.1) in dB(A)	-5

Schalleistungswirkpegel Beurteilungszeitraum in dB(A): 100.8

Als weitere relevante Bauphase ist die Freilegung von Sparten ohne Trägerbohlverbau zu betrachten, da die Baumaßnahme bis an die Gebäude heranreicht. Hierbei wird davon ausgegangen, dass der eigentliche Aushub ca. 40 % von einem Arbeitszyklus umfasst. Der restlichen Zeitraum wird für Nebenarbeiten und umsetzen der Maschine verwendet.

Es ist folgender Schalleistungspegel zu berücksichtigen.

Arbeitsgerät	L _{WA}	Betriebsdauer pro Stunde	Zeitkorrektur	Anzahl	Korrektur Anzahl	Schalleistungswirkpegel
Bagger (Lkw beladen Kies)	101	40%	-4.0	1	0.0	97.0
Summe Schalleistungswirkpegel :						97.0

Beurteilungszeitraum	Tag
Arbeitszeit pro AT in Stunden	8
Zeitkorrektur gemäß AVV Baulärm (6.7.1) in dB(A)	-5

Schalleistungswirkpegel Beurteilungszeitraum in dB(A): 92.0

Die Bauarbeiten finden ausschließlich während der Tageszeit zwischen 7 Uhr und 20 Uhr statt. Die Arbeitszeit beträgt dabei 8 Stunden.

1.2 Berechnungsergebnisse Schmutzwasserleitung:

Die Verlegung der Schmutzwasserleitung findet im Bereich der Schrammerstraße von der Theatinerstr. bis zur Dienerstraße statt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Gebäude und Anzahl der Tage mit Überschreitung des Richtwertes tags sowie der Maximalpegel am Gebäude angegeben.

Bezeichnung	Max. Pegel in dB(A)	Anzahl der Tage mit Überschreitung des Richtwertes
Theatinerstr. 3	68.9	3
Theatinerstr. 7	67.3	2
Theatinerstr. 46	65.6	2
Theatinerstr. 47/Schrammerstr. 1	74.6	8
Schrammerstr. 3	75.2	12
Schrammerstr. 3 / Residenzstr.6	74.6	8
Residenzstr. 2	66.6	4
Residenzstr. 3	69.9	4
Dienerstr. 12	65.3	2

Da die Baustelle sich entlang der Schrammerstraße fortbewegt, wird sich die Überschreitung auf etwa 4 Arbeitstage an jedem einzelnen Fenster beschränken.

1.3 Berechnungsergebnisse Fernwärmeleitung:

Die Verlegung der Fernwärmeleitung findet im Bereich der Dienerstraße von der Schrammerstraße aus statt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Gebäude und Anzahl der Tage mit Überschreitung des Richtwertes tags sowie der Maximalpegel am Gebäude angegeben.

Bezeichnung	Max. Pegel in dB(A)	Anzahl der Tage mit Überschreitung des Richtwertes
Residenzstr. 3	69.5	2
Dienerstr. 12	73.3	8
Dienerstr. 14	74.9	7
Dienerstr. 15	70.5	4

Da die Baustelle sich entlang der Dienerstraße fortbewegt, wird sich die Überschreitung auf etwa 4 Arbeitstage an jedem einzelnen Fenster beschränken.

1.4 Berechnungsergebnisse Gasleitung:

Die Verlegung der Fernwärmeleitung findet im Bereich der Theatinerstraße von der Schrammerstraße bis zur Weinstraße statt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Gebäude und Anzahl der Tage mit Überschreitung des Richtwertes tags sowie der Maximalpegel am Gebäude angegeben.

Bezeichnung	Max. Pegel in dB(A)	Anzahl der Tage mit Über- schreitung des Richtwertes
Weinstr. 9	68.8	2
Weinstr. 11	74.7	6
Weinstr. 12	75.8	7
Theatinerstr. 1	75.3	8
Theatinerstr. 3	75.6	9
Theatinerstr. 7	77.7	8
Theatinerstr. 46	78.5	6
Theatinerstr. 47	78.0	7

Da die Baustelle sich entlang der Theatinerstraße und Weinstraße fortbewegt, wird sich die Überschreitung auf etwa 4 Arbeitstage an jedem einzelnen Fenster beschränken.

1.5 Berechnungsergebnisse sonstige Spartenverlegung:

Für die Verlegung der sonstigen Sparten ist kein Trägerbohlverbau notwendig. Die Berechnung ergab, dass am Gebäude neben der Baustelle der Richtwert der AVV Baulärm im Tageszeitraum überschritten wird. Der maximale Beurteilungspegel beträgt 69 dB(A). Die Überschreitung beschränkt sich voraussichtlich auf einen Arbeitstag.

2 Überschreitung der Richtwerte und Vergleich mit der vorhandenen Bausubstanz

Da sich die Überschreitung des Richtwertes der AVV Baulärm für die Spartenverlegung auf maximal ca. 4 Arbeitstage je Baumaßnahme und betroffenen Fenster beschränkt, werden passive Schallschutzmaßnahmen als grundsätzlich unverhältnismäßig angesehen.

Da für die Hauptbaumaßnahme eine Objektbegehung durchgeführt wurde, wurden für die Spartenverlegung berechnet, ob die vorhandene Bausubstanz den Anforderungen der VDI 2719 genügt.

In der nachfolgenden Tabelle sind der Maximalpegel am Gebäude und die Anzahl der Räume angegeben, wo die vorhandene Bausubstanz die Anforderungen der VDI 2719 nicht einhält.

Bezeichnung	Max. Pegel in dB(A)	Anzahl der Tage mit Überschreitung über alle Baumaßnahmen	Anzahl der Räume über Anforderung VDI 2719
Rathaus (Landschaftsstr./Weinstr.)	69	1	keine
Weinstr. 6	69	1	keine
Weinstr. 7	69	1	keine
Weinstr. 8	69	1	keine
Weinstr. 9	69	2	kein Interesse an PSS
Weinstr. 11	75	6	keine
Weinstr. 12	76	7	keine
Theatinerstr. 1	76	8	24
Theatinerstr. 3	76	12	1
Theatinerstr. 7	78	10	15
Theatinerstr. 46	79	8	11
Theatinerstr. 47 / Schrammerstr. 1	78	13	15
Schrammerstr. 3	76	12	4
Schrammerstr. 3 / Residenzstr. 6	75	8	3
Residenzstr. 7	69	1	keine
Residenzstr. 2	69	4	keine
Residenzstr. 3	69	6	3
Dienerstr. 12	74	10	8
Dienerstr. 14-15	75	7	8

Wie aus der obigen Tabelle ersichtlich, reicht bei 10 Gebäuden die vorhandene Bausubstanz nicht aus, um die Innenpegel der VDI 2719 einzuhalten. Nachfolgend ist aufgezeigt, welche passiven Schallschutzmaßnahmen notwendig wären, um den Anforderungen zu genügen und ob im Rahmen der Hauptbaumaßnahme für das Gebäude passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen sind. Weiter ist dargestellt, welcher Innenraumpegel sich nach VDI 2719 ergeben würde, wenn keine Maßnahmen ergriffen würden.

2.1 Theatinerstr. 1

Raumbezeichnung	Stockwerk	Li - VDI 2719	Li - ohne Maßnahmen	erforderliches R'w	R'w - Hauptbaumaßnahme
21	2.OG	40	51	34	38
22	2.OG	40	51	34	43
23	2.OG	40	51	34	38
24	2.OG	45	53	38	42
			53	32	37
25	2.OG	45	49	32	36
26	2.OG	45	49	32	36
27	2.OG	45	49	32	35
31	3.OG	40	50	35	40
32	3.OG	40	51	37	40
33	3.OG	40	55	38	41
34	3.OG	40	55	37	37
			55	36	42
35	3.OG	40	54	36	38
36	3.OG	40	55	37	39
37	3.OG	40	52	35	37
41	4.OG	40	52	35	38
42	4.OG	40	54	37	40
43	4.OG	40	52	34	37
44	4.OG	40	54	36	40
			54	34	40
45	4.OG	40	53	36	38
46	4.OG	40	53	36	38
47	4.OG	40	53	36	38
48	4.OG	50	52	30	31
49	4.OG	45	53	35	36
52	5.OG	40	48	38	39
			48	41	42

Wie die Tabelle für die Theatinerstr. 1 zeigt, müssten zur Einhaltung der Anforderungen gemäß VDI 2719 bei insgesamt 24 Räumen ein Austausch der Fenster vorgenommen werden. Sollte die notwendigen passiven Schallschutzmaßnahmen für die Hauptbaumaßnahme bereits umgesetzt sein, sind keine weiteren Maßnahmen zur Einhaltung der VDI 2719 notwendig. Werden keine Maßnahmen vor der vorgezogenen Baumaßnahme umgesetzt, so treten in Praxisräumen Innenpegel von bis zu 54 dB(A) während ca. 4 Arbeitstagen auf. Eine Lageplanskizze der betroffenen Räume ist als Anhang beigefügt.

2.2 Theatinerstr. 3 / Maffeistr. 1

Raumbezeichnung	Stockwerk	Li - VDI 2719	Li - ohne Maßnahmen	erforderliches R'w	R'w - Hauptbaumaßnahme
61	6. OG	40	41	33	33

Wie die Tabelle für die Theatinerstr. 3 / Maffeistr. 1 zeigt, müsste zur Einhaltung der Anforderungen gemäß VDI 2719 bei einem Raum ein Austausch der Fenster vorgenommen werden. Sollte die notwendige passive Schallschutzmaßnahme für die Hauptbaumaßnahme bereits umgesetzt sein, sind keine weiteren Maßnahmen zur Einhaltung der VDI 2719 notwendig. Werden keine Maßnahmen vor Beginn der Spartenverlegung umgesetzt, so tritt im Wohnraum ein Innenpegel von 41 dB(A) während ca. 4 Arbeitstagen auf. Eine Lageplanskizze der betroffenen Räume ist als Anhang beigefügt.

2.3 Theatinerstr. 7

Raumbezeichnung	Stockwerk	Li - VDI 2719	Li - ohne Maßnahmen	erforderliches R'w	R'w - Hauptbaumaßnahme
24	2.OG	45	48	40	-
25	2.OG	45	47	39	-
27	2.OG	45	47	39	-
28	2.OG	45	46	38	-
210	2.OG	45	46	38	-
35	3.OG	45	49	45	-
36	3.OG	45	47	40	-
37	3.OG	45	46	38	-
38	3.OG	45	46	38	-
39	3.OG	45	47	39	-
310	3.OG	45	46	38	-
311	3.OG	45	47	39	-
312	3.OG	45	46	38	-
46	4.OG	45	46	38	-
53	5.OG	45	49	33	-

Wie die Tabelle für die Theatinerstr. 7 zeigt, müssten zur Einhaltung der Anforderungen gemäß VDI 2719 bei 15 Räumen ein Austausch der Fenster vorgenommen werden. Im Rahmen der Hauptbaumaßnahme werden am Gebäude keine ergänzenden passiven Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Wegen der Kürze der Überschreitung werden passive Schallschutzmaßnahmen als unverhältnismäßig angesehen und es treten Innenpegel von bis 49 dB(A) während ca. 4 Arbeitstagen auf. Eine Lageplanskizze der betroffenen Räume ist als Anhang beigefügt.

2.4 Theatinerstr. 46

Raumbezeichnung	Stockwerk	Li - VDI 2719	Li - ohne Maßnahmen	erforderliches R'w	R'w - Hauptbaumaßnahme
11	1.OG	40	48	46	-
12	1.OG	40	48	46	-
21	2.OG	40	48	47	-
22	2.OG	40	50	48	-
41	4.OG	45	50	42	-
42	4.OG	45	46	38	-
43	4.OG	45	48	44	-
51	5.OG	40	48	44	-
52	5.OG	40	48	45	-
53	5.OG	40	48	46	-
61	6.OG	40	48	46	37

Wie die Tabelle für die Theatinerstr. 46 zeigt, müssten zur Einhaltung der Anforderungen gemäß VDI 2719 bei 11 Räumen ein Austausch der Fenster vorgenommen werden. Im Rahmen der Hauptbaumaßnahme werden am Gebäude an einem Zimmer (Raum 61) ergänzende passive Schallschutzmaßnahmen notwendig, welche jedoch nicht ausreichend sind zur Einhaltung der Anforderungen zum Baulärm aus der Spartenverlegung.

Wegen der Kürze der Überschreitung werden passive bzw. zusätzliche ergänzende Schallschutzmaßnahmen als unverhältnismäßig angesehen und es treten Innenpegel von bis 50 dB(A) während ca. 4 Arbeitstagen auf. Eine Lageplanskizze der betroffenen Räume ist als Anhang beigefügt.

2.5 Theatinerstr. 47 / Schrammerstr. 1

Raumbezeichnung	Stockwerk	Li - VDI 2719	Li - ohne Maßnahmen	erforderliches R'w	R'w - Hauptbaumaßnahme
11	1.OG	45	48	40	41
32	3.OG	40	49	44	44
		40	49	44	44
33	3.OG	40	45	42	42
34	3.OG	40	45	42	42
35	3.OG	40	44	41	41
36	3.OG	40	42	39	39
37	3.OG	40	43	40	40
42	4.OG	40	41	38	-
43	4.OG	40	47	-	-
		40	47	47	47
44	4.OG	40	45	42	42
45	4.OG	40	42	44	44
46	4.OG	40	46	38	-
47	4.OG	40	45	42	42
48	4.OG	40	45	42	42
49	4.OG	40	41	38	38

Wie die Tabelle für die Theatinerstr. 47 / Schrammerstr. 1 zeigt, müssten zur Einhaltung der Anforderungen gemäß VDI 2719 bei insgesamt 15 Räumen ein Austausch der Fenster vorgenommen werden. Sollten die notwendigen passiven Schallschutzmaßnahmen für die Hauptbaumaßnahme bereits umgesetzt sein, wären an 2 Räumen weitere Maßnahmen zur Einhaltung der VDI 2719 notwendig. Werden keine Maßnahmen vor Beginn der Spartenverlegung umgesetzt, so treten in Praxisräumen Innenpegel von bis zu 49 dB(A) während ca. 4 Arbeitstagen auf. Eine Lageplanskizze der betroffenen Räume ist als Anhang beigefügt.

2.6 Schrammerstr. 3 / Residenzstr. 6

Raumbezeichnung	Stockwerk	Li - VDI 2719	Li - ohne Maßnahmen	erforderliches R'w	R'w - Hauptbaumaßnahme
13	1.OG	45	51	39	39
14	1.OG	45	50	38	40
15	1.OG	45	50	39	41
16	1.OG	45	50	38	40
17	1.OG	45	50	38	43
18	1.OG	45	50	38	43
62	6.OG	40	43	40	-

Wie die Tabelle für die Schrammerstr. 3 / Residenzstr. 6 zeigt, müssten zur Einhaltung der Anforderungen gemäß VDI 2719 bei insgesamt 7 Räumen ein Austausch der Fenster vorgenommen werden. Sollten die notwendigen passiven Schallschutzmaßnahmen für die Hauptbaumaßnahme bereits umgesetzt sein, wären an einem Raum weitere Maßnahmen zur Einhaltung der VDI 2719 notwendig. Werden keine Maßnahmen vor Beginn der Spartenverlegung umgesetzt, so treten in den Büroräumen Innenpegel von bis zu 51 dB(A) während ca. 4 Arbeitstagen auf. Im Wohnraum (6.OG) beträgt der Innenpegel 43 dB(A). Eine Lageplanskizze der betroffenen Räume ist als Anhang beigefügt.

2.7 Residenzstr. 3

Raumbezeichnung	Stockwerk	Li - VDI 2719	Li - ohne Maßnahmen	erforderliches R'w	R'w - Hauptbaumaßnahme
23	2.OG	40	43	36	40
		40	43	34	48
33	3.OG	40	43	36	41
		40	43	34	48
34	3.OG	40	41	33	40
35	3.OG	40	41	33	39

Wie die Tabelle für die Residenzstr. 3 zeigt, müssten zur Einhaltung der Anforderungen gemäß VDI 2719 bei 4 Räumen ein Austausch der Fenster vorgenommen werden. Sollte die notwendigen passiven Schallschutzmaßnahmen für die Hauptbaumaßnahme bereits umgesetzt sein, sind keine weiteren Maßnahmen zur Einhaltung der VDI 2719 notwendig. Werden keine Maßnahmen vor Beginn der Spartenverlegung umgesetzt, so tritt in den Büros ein Innenpegel von bis zu 43 dB(A) während ca. 4 Arbeitstagen auf. Eine Lageplanskizze der betroffenen Räume ist als Anhang beigefügt.

2.8 Dienerstr. 12

Raumbezeichnung	Stockwerk	Li - VDI 2719	Li - ohne Maßnahmen	erforderliches R'w	R'w - Hauptbaumaßnahme
17	1.OG	40	41	39	-
	1.OG	40	41	-	-
22	2.OG	40	41	38	-
23	2.OG	40	41	38	-
25	2.OG	40	41	38	-
26	2.OG	40	41	38	-
27	2.OG	40	42	39	-
28	2.OG	40	42	41	-
		40	42	-	-
29	2.OG	40	43	41	-

Wie die Tabelle für die Dienerstr. 12 zeigt, müssten zur Einhaltung der Anforderungen gemäß VDI 2719 bei 8 Räumen ein Austausch der Fenster vorgenommen werden. Im Rahmen der Hauptbaumaßnahme werden am Gebäude keine ergänzenden passiven Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Wegen der Kürze der Überschreitung werden passive Schallschutzmaßnahmen als unverhältnismäßig angesehen und es treten Innenpegel von bis 43 dB(A) während ca. 4 Arbeitstagen auf. Eine Lageplanskizze der betroffenen Räume ist als Anhang beigefügt.

2.9 Dienerstr. 14-15

Raumbezeichnung	Stockwerk	Li - VDI 2719	Li - ohne Maßnahmen	erforderliches R'w	R'w - Hauptbaumaßnahme
03	EG	50	52	34	-
36	3.OG	45	46	33	-
42	4.OG	45	46	34	-
43	4.OG	45	46	34	-
44	4.OG	45	46	34	-
45	4.OG	45	46	34	-
47	4.OG	45	46	34	-
410	4.OG	40	46	38	-

Wie die Tabelle für die Dienerstr. 14-15 zeigt, müssten zur Einhaltung der Anforderungen gemäß VDI 2719 bei 8 Räumen ein Austausch der Fenster vorgenommen werden. Im Rahmen der Hauptbaumaßnahme werden an den betroffenen Räumen keine ergänzenden passiven Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Wegen der Kürze der Überschreitung werden passive Schallschutzmaßnahmen als unverhältnismäßig angesehen und es treten Innenpegel von bis 46 dB(A) in den Büroräumen und 52 dB(A) im Laden während ca. 4 Arbeitstagen auf. Eine Lageplanskizze der betroffenen Räume ist als Anhang beigefügt.

3 Zusammenfassung

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zur Hauptbaumaßnahme wurden passive Schallschutzmaßnahmen für die Gebäude im Bereich des Marienplatzes vorgesehen. Für die Beurteilung der Auswirkungen zur Spartenverlegung am Marienhof wird davon ausgegangen, dass die Umsetzung der passiven Schallschutzmaßnahmen zur Hauptbaumaßnahme erfolgt ist.

Da die Spartenverlegung teilweise andere Bereiche betrifft als die Hauptbaumaßnahme besteht bei 6 weiteren Gebäuden mit insgesamt 45 Räumen grundsätzlich ein Anspruch auf Schutzvorkehrungen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Gebäude und betroffenen Räume mit den erforderlichen Maßnahmen dargestellt.

Gebäude	Raumbezeichnung	Stockwerk	Li - VDI 2719	Li - ohne Maßnahmen	erforderliches R _w
Theatinerstr. 7	24	2.OG	45	48	40
	25	2.OG	45	47	39
	27	2.OG	45	47	39
	28	2.OG	45	46	38
	210	2.OG	45	46	38
	35	3.OG	45	49	45
	36	3.OG	45	47	40
	37	3.OG	45	46	38
	38	3.OG	45	46	38
	39	3.OG	45	47	39
	310	3.OG	45	46	38
	311	3.OG	45	47	39
	312	3.OG	45	46	38
	46	4.OG	45	46	38
53	5.OG	45	49	33	
Theatinerstr. 46	11	1.OG	40	48	46
	12	1.OG	40	48	46
	21	2.OG	40	48	47
	22	2.OG	40	50	48
	41	4.OG	45	50	42
	42	4.OG	45	46	38
	43	4.OG	45	48	44
	51	5.OG	40	48	44
	52	5.OG	40	48	45
	53	5.OG	40	48	46
61	6.OG	40	48	46	
Theatinerstr. 47/Schrammerstr. 1	42	4.OG	40	41	38
	46	4.OG	40	46	38
Schrammerstr. 3/Residenzstr. 6	62	6.OG	40	43	40
Dienerstr. 12	17	1.OG	40	41	39
	22	2.OG	40	41	38
	23	2.OG	40	41	38
	25	2.OG	40	41	38
	26	2.OG	40	41	38
	27	2.OG	40	42	39
	28	2.OG	40	42	41
	29	2.OG	40	43	41
Dienerstr. 14-15	03	EG	50	52	34
	36	3.OG	45	46	33
	42	4.OG	45	46	34
	43	4.OG	45	46	34
	44	4.OG	45	46	34
	45	4.OG	45	46	34
	47	4.OG	45	46	34
410	4.OG	40	46	38	

Da die Dauer der Überschreitung nur ca. 4 Arbeitstage umfasst, werden diese passiven Schallschutzmaßnahmen als unverhältnismäßig angesehen.

Eine weitere Maßnahme zur Reduzierung der Schallimmissionen wäre der Einsatz von leiseren bzw. kleineren Baumaschinen. Hierbei spielt jedoch eine Rolle, dass der genaue Einsatz von bestimmten Baumaschinen nur schwer umsetzbar ist. Außerdem wurden bei den Annahmen zu einzelnen Arbeitsschritten bereits moderne Baumaschinen verwendet, welche den rechtlichen Vorgaben zur Zulassung entsprechen. Somit ist eine entsprechende und wirksame Pegelminderung nicht umsetzbar.

Eine weitere Möglichkeit der Pegelreduzierung wäre die Beschränkung der Arbeitszeit. Im Rahmen der Berechnungen wurde ein Arbeitstag mit 8 Arbeitsstunden zugrunde gelegt. Die Begrenzung auf 8 Stunden führt zu einer Reduzierung des Beurteilungspegels um 5 dB(A). Um den Beurteilungspegel weiter zu reduzieren, wäre eine Begrenzung der täglichen Arbeitszeit mit Baumaschinen auf maximal 2,5 Stunden notwendig. Mit solch einer kurzen Einsatzzeit der Baumaschinen könnte nur noch ein Baufeld von ca. 3 m je Arbeitstag bearbeitet werden. Der Zeitraum der Spartenverlegung würde sich somit vervierfachen. Die Beeinträchtigung der Anwohner und Geschäfte würden sich entsprechend verlängern ohne dass die Anforderungen an allen Gebäuden eingehalten wären. Unter diesen Gesichtspunkten wird eine Begrenzung der Maschinenlaufzeiten auf täglich 2,5 Stunden nicht weiter verfolgt.

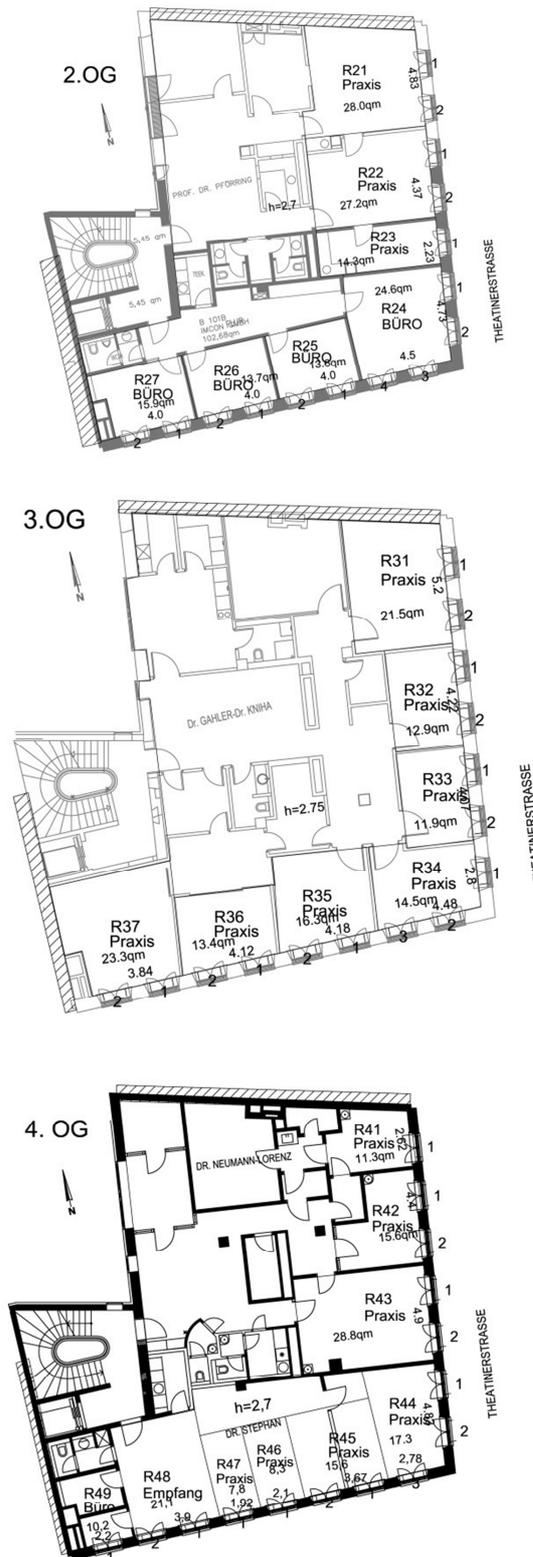
Da aktive und passive Schallschutzmaßnahmen als unverhältnismäßig angesehen werden, verbleiben für die 6 Gebäude mit 45 Räumen Beeinträchtigungen während ca. 4 Arbeitstagen.

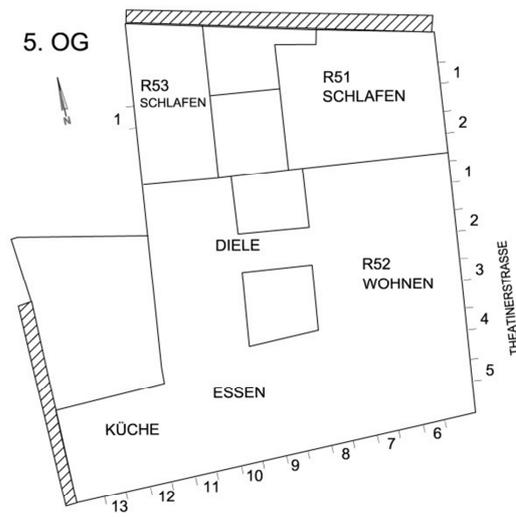
OBERMEYER Planen+Beraten GmbH


i.V. Dr. rer. nat. W. Herrmann

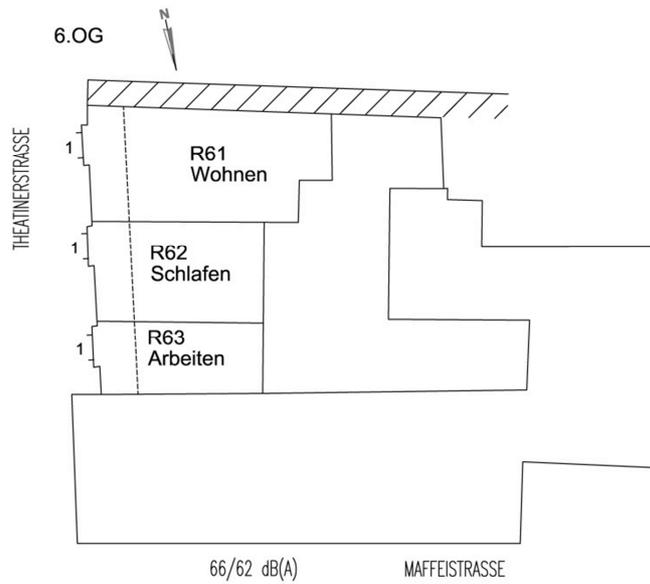

i.V. Dipl.-Ing. (FH) M. Schweiger

Anhang 1: Lageplanskizze – Theatinerstr. 1

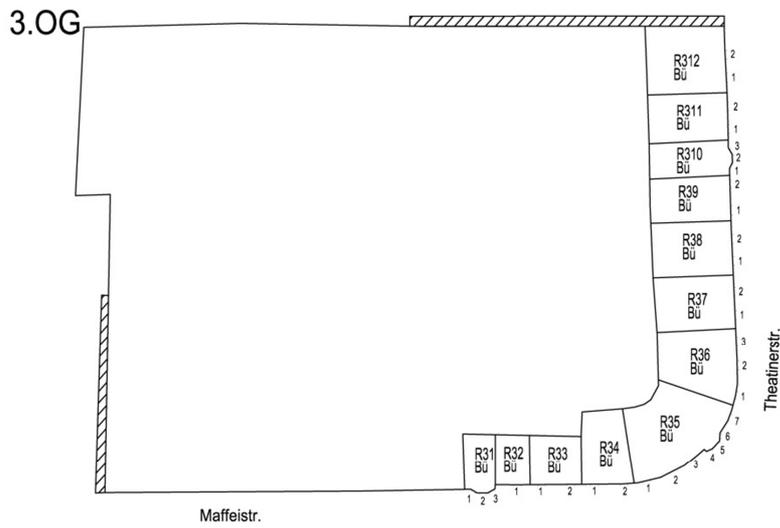
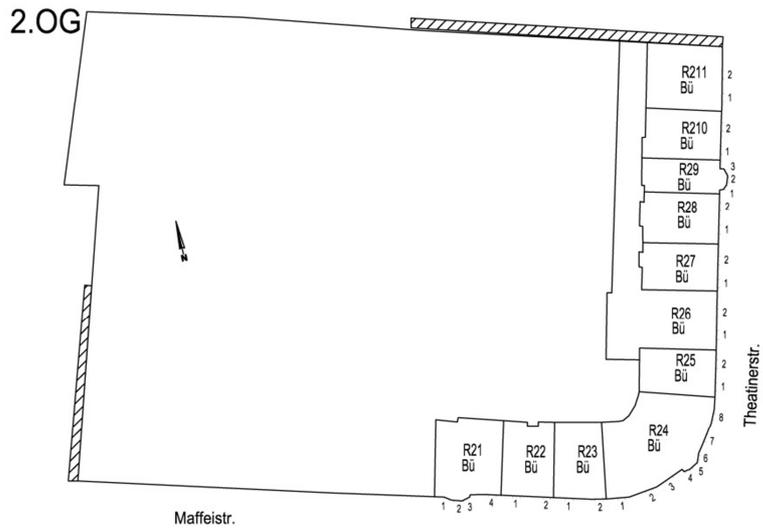


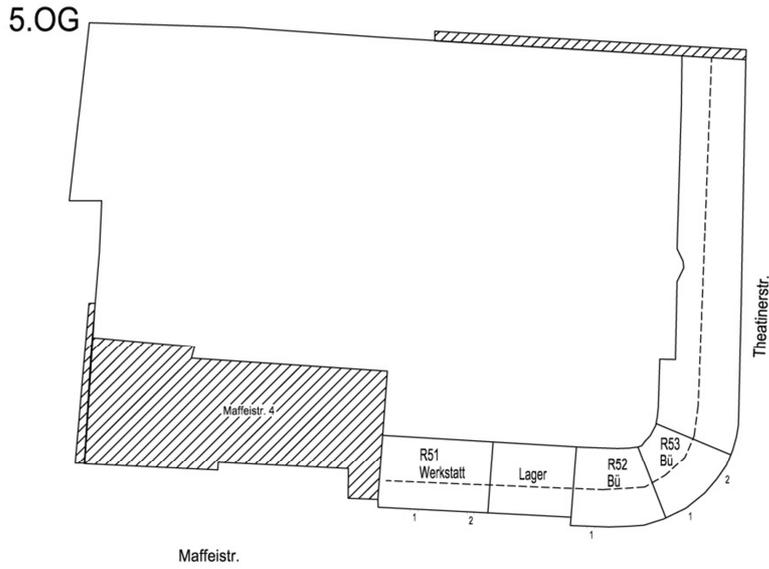


Anhang 2: Lageplanskizze Theatinerstr. 3



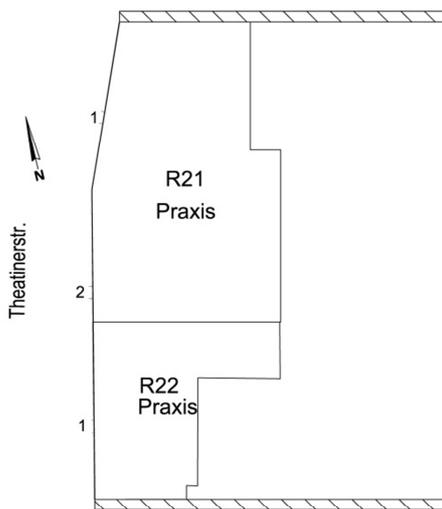
Anhang 3: Lageplanskizze Theatinerstr. 7



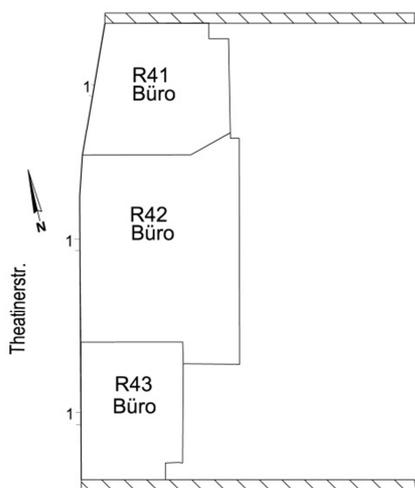


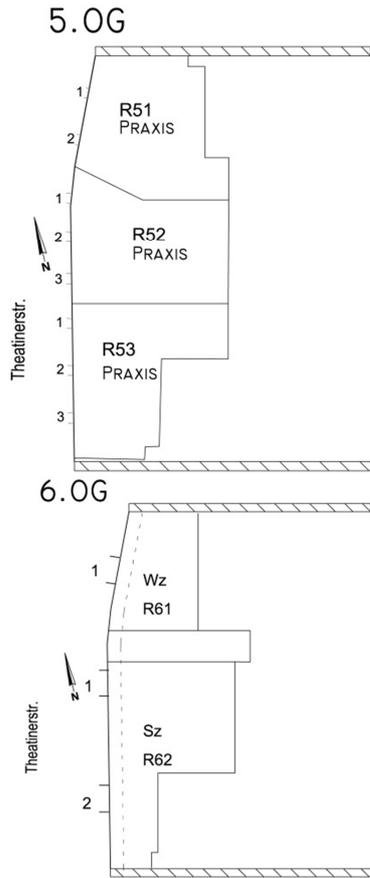
Anhang 4: Lageplanskizze Theatinerstr. 46

2.OG

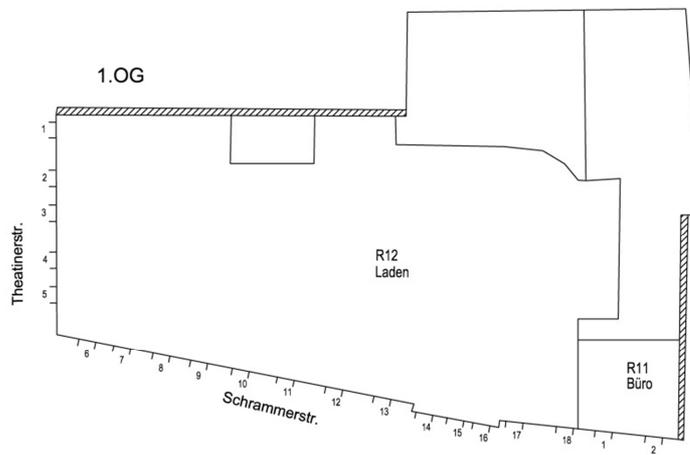


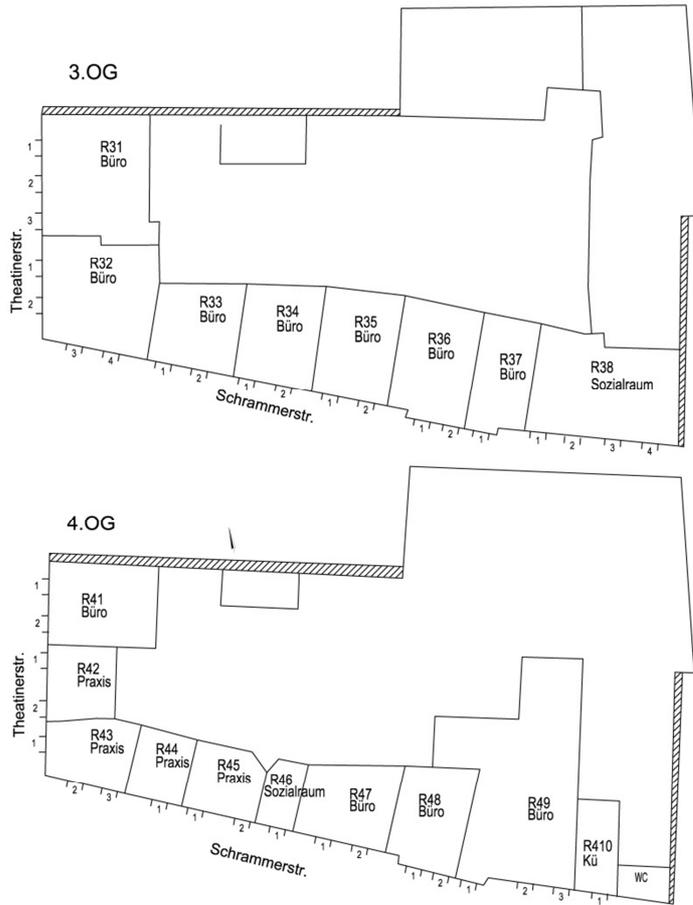
4.OG





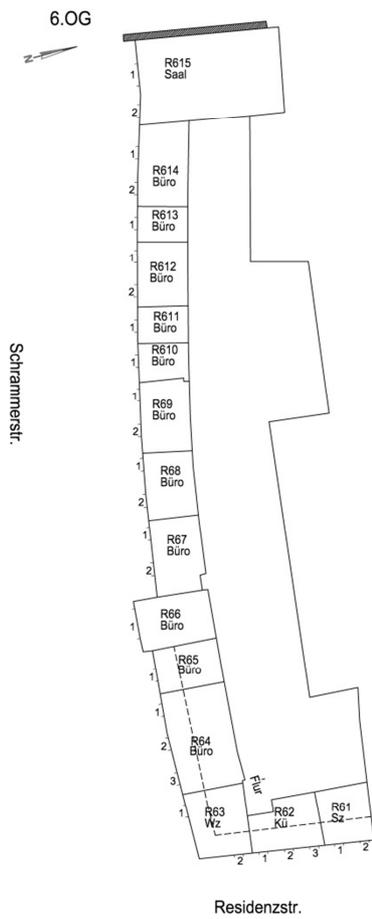
Anhang 5: Lageplanskizze Theaterstr. 47 / Schrammerstr. 1



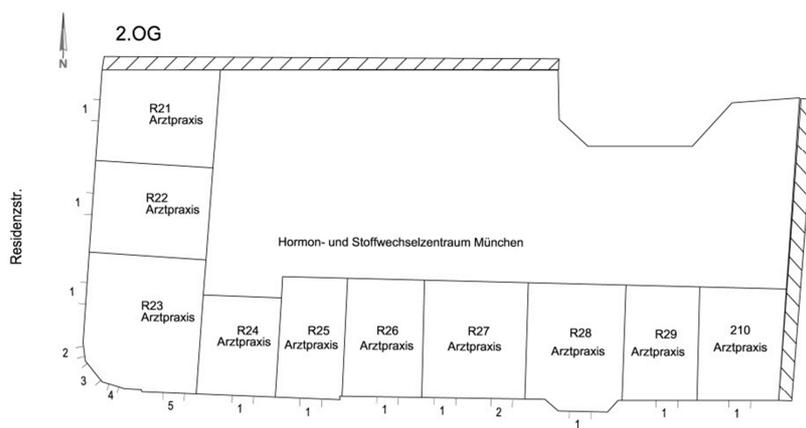


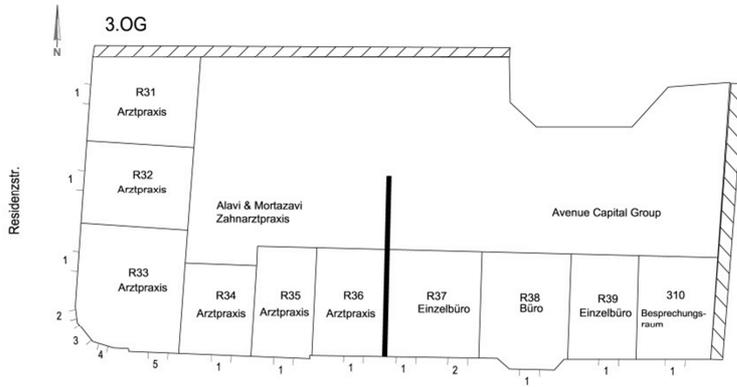
Anhang 6: Lageplanskizze Schrammerstr. 3 / Residenzstr. 6



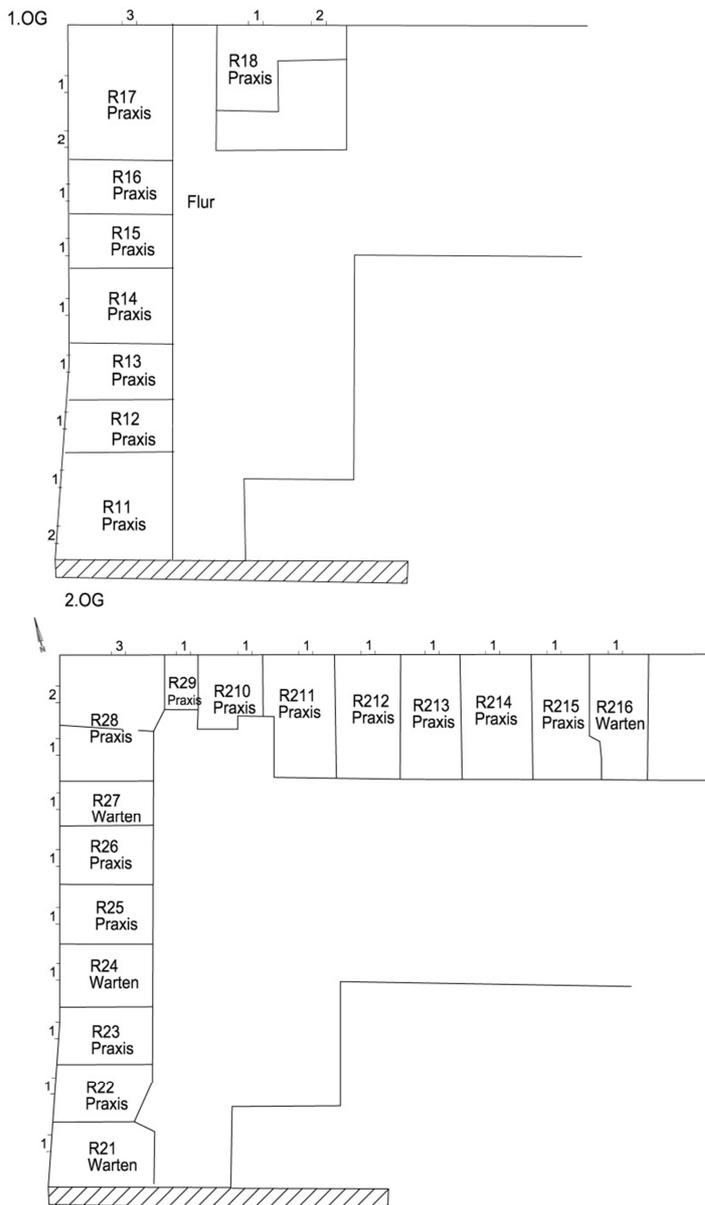


Anhang 7: Lageplanskizze Residenzstr. 3





Anhang 8: Lageplanskizze Diererstr. 12



Anhang 9: Lageplanskizze Dienerstr. 14-15

