

Stadt Landshut Rathaus 1

Defizitanalyse

Brandschutz, Hygiene, Schadstoffe

Barrierefreiheit



B. Fischer Dipl.-Ing.-Architekt
Altstadt 260 84028 Landshut



Stadt Landshut Rathaus 1 Defizitanalyse

Brandschutz

BS Gutachten und
Konzeptentwicklung Kessler
Erhöhung Schutzziele
Gebäude, Denkmalschutz



Hygiene

Bau Alter und Mängel
Leitungsnetz häufige
Wasserschäden, Rost...



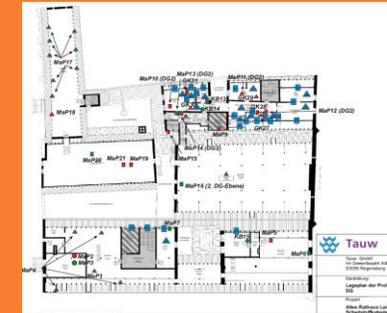
Barrierefreiheit

Stadtratsbeschluss
Programm Bayern
barrierefrei
Art 48 BayBO analog



Schadstoffe

Beprobungen und
Schadstoff Kataster
IB Tauw



Neubewertung Brandschutz Gebäudekomplex

Altstadtkomplex und Obergeschosse
Fleischbankgasse

Aktualisierung Brandschutzgutachten

Brandschutz Gutachten und Brandschutz-
Konzeptentwicklung Ing.-Büro Kessler

➤ Aktualisierung Definition Schutzziele

2018 Dachstuhl der
Gemeindeverwaltung
Saarburg in Flammen



2017 Rathausbrand
schockiert Dillingen



2016 Straubing
historisches Rathaus
in Flammen



Brandschutzgutachten - Schutzziele

Grundlage BS Gutachten und Konzept IB Kessler

- die Selbstrettung von Personen muss jederzeit möglich sein (erhöhte Anforderung Versammlungsstätte)
- Bauteile und Installation sind so zu ertüchtigen, dass Fremdrettung und Löschangriffe durch die Feuerwehr ausreichend lang möglich sind
- Installationen Leitungsanlagenrichtlinie und Lüftungsanlagenrichtlinie
- Schutz und Rettung von historischer Bausubstanz (Rathausprunksaal) sowie von historischen Dokumenten (Archiv), Löschwasserschutz
- Brandausbreitung auf / von benachbarten Gebäuden
- Brandausbreitung im Gebäude auf möglichst kleine Bereiche



Brandschutzgutachten – Festlegungen

Gutachten - Konzept IB Kessler

- Unterteilung in Abschnitte
- Festlegung Anforderung F30 F90
- Flucht- und Rettungswege
 - Notwendige Flure
- Sonderlösungen Denkmalschutz

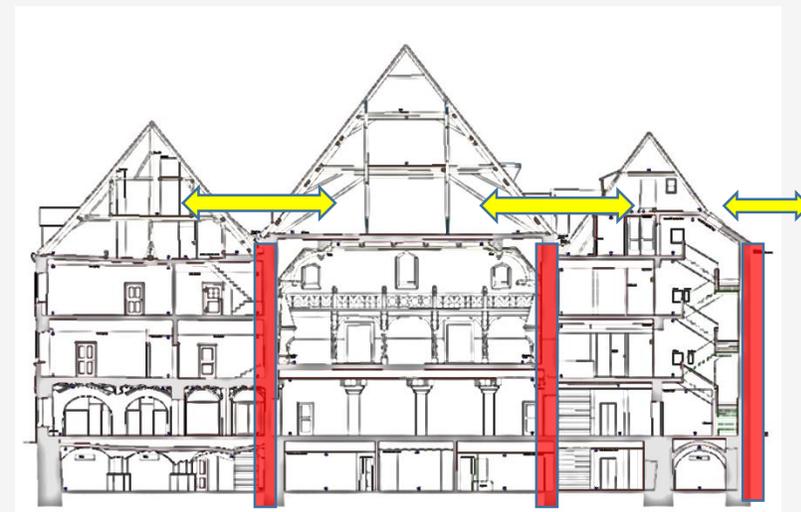
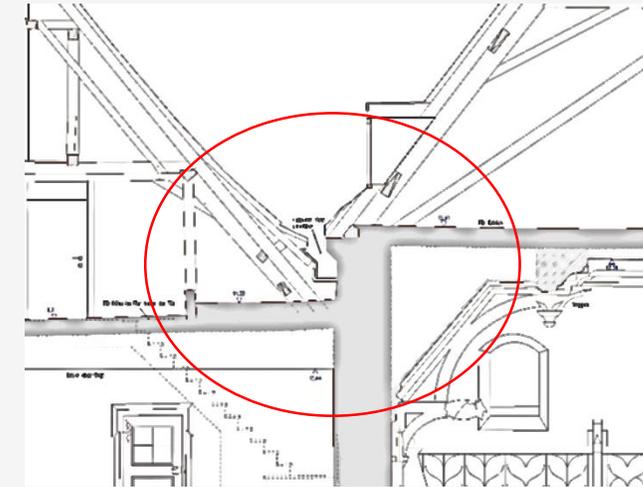


Nr.	Bauteil	Forderung nach BayBO	Anforderungen Bestandsbauteile Rathaus	Bemerkung
1	Äußere BW	BW (FB+M+NB, öffnungslos)	Feuerbeständig	*1) Nicht genormte Sonderlösungen mit teilweiser Verwendung brenn-barer Baustoffe möglich
2	Innere BW	Bauart einer BW (FB+M+NB)	Feuerbeständig	*1)
3	Treppenraum	Bauart einer BW	Feuerbeständig	*1)
4	Trennwände	Feuerbeständig	Feuerbeständig	besonders schützenswerte Bereiche
4a	Trennwände	Feuerbeständig	Feuerhemmend	analog Decken
5	Flurwände	Feuerhemmend	Feuerhemmend	analog Decken
6	Decken	Feuerbeständig	Feuerhemmend	oben und unten geschlossene, historische Decken werden als FH angenommen
7	Treppen	feuerhemmend und nicht brennbar	feuerhemmend oder nicht brennbar	Holztreppen mit geschlossener Untersicht zulässig
8	Dächer von Anbauten	Feuerbeständig	Feuerhemmend	analog Decken

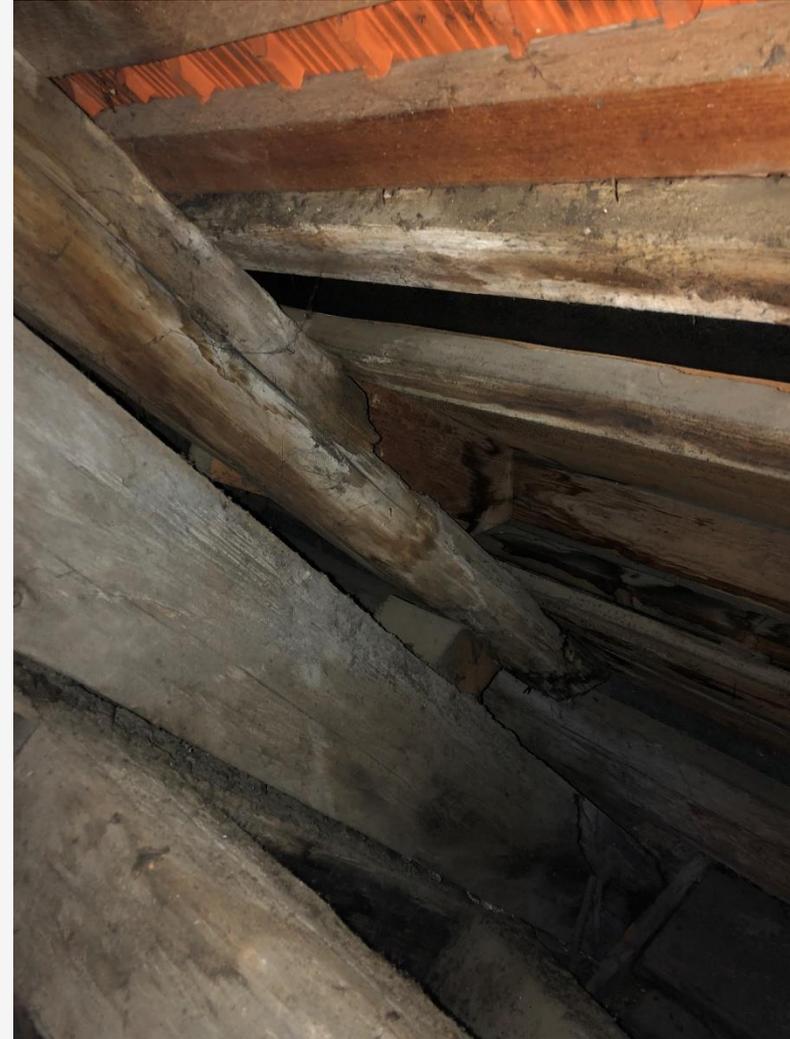
Rot = reduzierte Anforderung an Bestand abweichend von BayBO

DEFIZITE BRANDSCHUTZ DACHBEREICH

Dächer		
Allgemein	Anforderung harte Bedachung Überwachung Dachräume Brandmeldeanlage	ist überall gegeben alle Bauteile
DÄCHER mit baulicher Brandschutzertüchtigung	Renaissanceflügel Mittelbau Saal mit dem Schacht-Zwischenbau Eckhaus Grasgasse Bauteil an der Altstadt im Anschluss an den Mittelbau)	Festlegung auf Begrenzung auf den 2,5m horizontalen Bereich in Brandschutzplanung
	Prinzipielle Anforderung FH = F30 lt. Gutachten	
Dach FH an den freien Traufen	z.B. zum Innenhof oder auch zur Grasgasse	keine FH Anforderung, da kein Überschlag
Dach FH, wenn die Gebäude / Dächer aneinander stoßen	ist im Bereich <2,5 m ist die FH Anforderung grundsätzlich gegeben (analog der 1/2 x 5m Brandschutzabstand- Regel) die 2,5m werden dabei horizontal von der jeweiligen Traufe gemessen, nicht von Mitte Grabenrinne oder vom Nachbar	Öffnung der Grabenrinnen und brandschutztechnische Trennung und Dachbereiche Einbau einer brandhemmenden Schicht im Dachaufbau unter der Deckung bis > 2,5 m Abstand dazu Einrüstung der Bauteile, Ausdecken und Neudeckung mit Wetterschutzmaßnahmen



DEFIZITE BRANDSCHUTZ DACHBEREICH



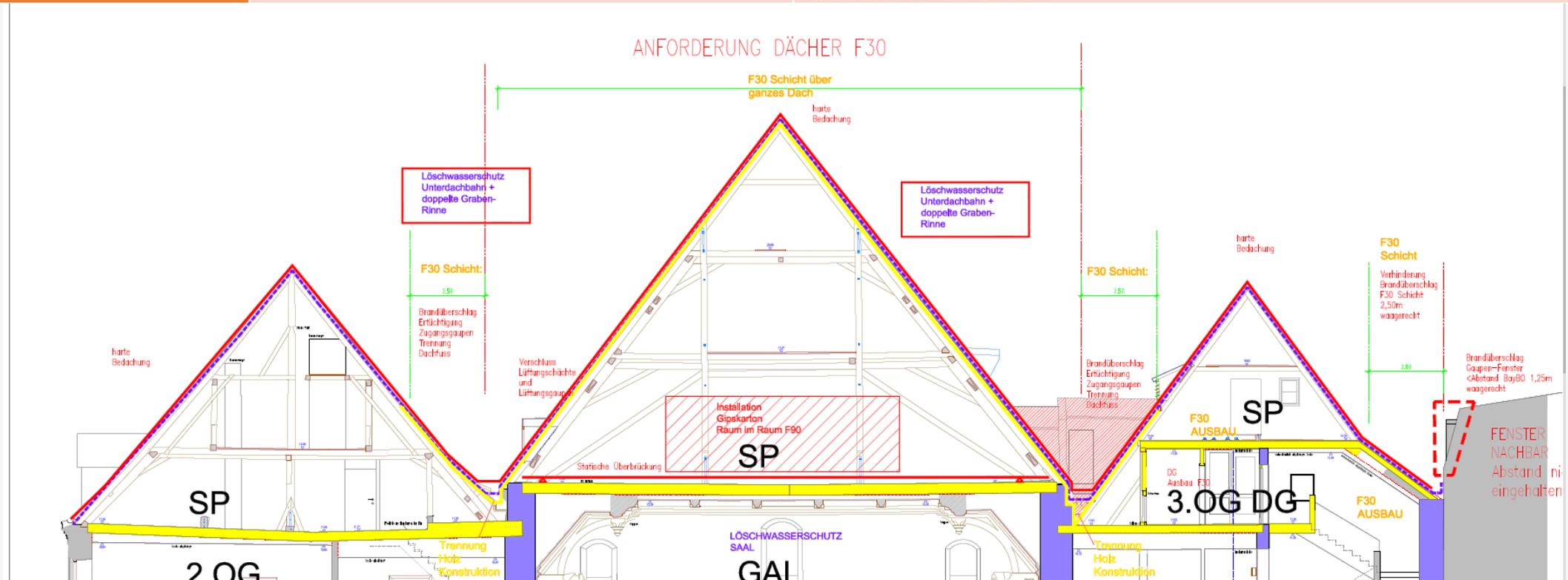
DEFIZITE BRANDSCHUTZ DACHBEREICH

Dächer

Dach FH, wenn die Gebäude / Dächer aneinander stoßen

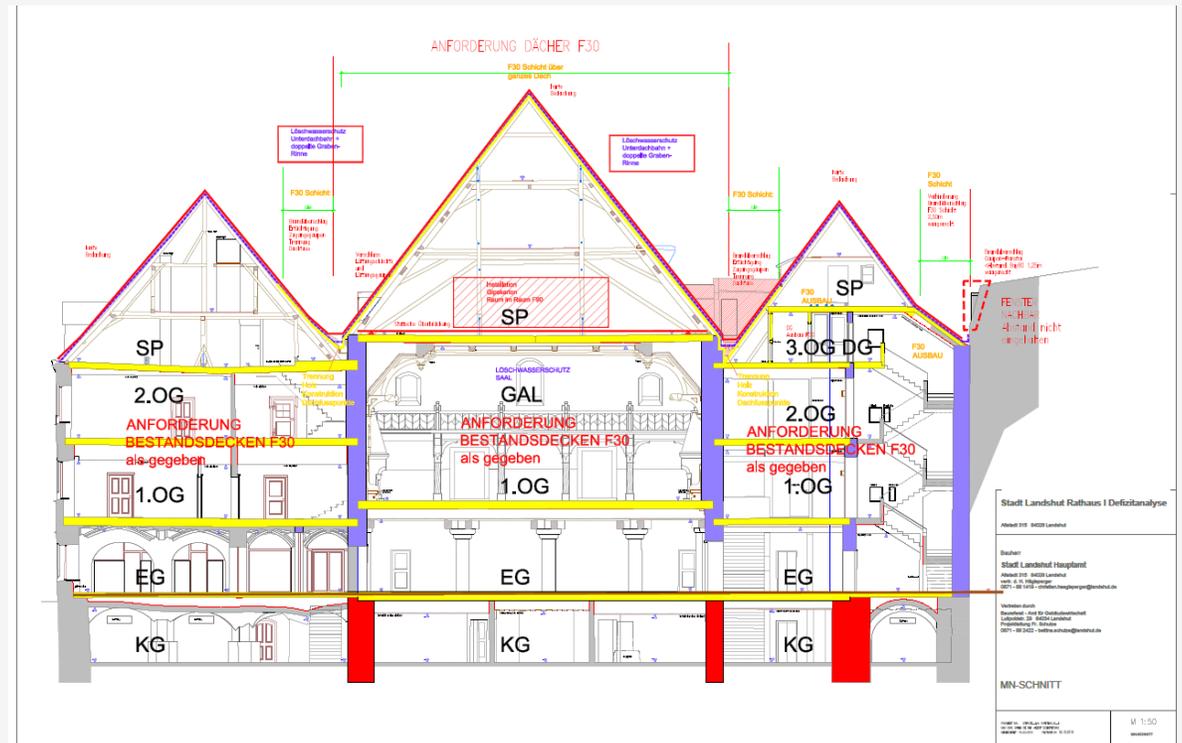
ist im Bereich <2,5 m ist die FH Anforderung grundsätzlich gegeben (analog der ½ x 5m Brandschutzabstand- Regel) die 2,5m werden dabei horizontal von der jeweiligen Traufe gemessen

Öffnung der Grabenrinnen und brandschutztechnische Trennung und Dachbereiche
 Einbau einer brandhemmenden Schicht im Dachaufbau unter der Deckung bis > 2,5 m Abstand
 dazu Einrüstung der Bauteile, Ausdecken und Neudeckung mit Wetterschutzmaßnahmen



DEFIZITE BRANDSCHUTZ WÄNDE

Wände		
Massivwände Mauerwerk, Beton	Massivwände sind ausreichend lt. Einstufung Brandschutz-Gutachten	
Gipskartonwände	Asbest Schadstoffbelastung nachgewiesen Erneuerung lt. Anforderung BS Konzept	Erneuerung und Ersatz nach GefStoffV und TRGS 519 (Schwarzbereiche) Hinweis: TRGS 519 ist auch im laufenden Betrieb zu beachten
Begleitende Maßnahmen Wandoberflächen	Komplett-Umbaubereiche	Erneuerung der Oberflächen Putz und Fliesen in den Bearbeitungsbereichen
	Instandsetzungsbereiche	Anteilige Teilerneuerung bzw. Renovierung entsprechend der Kategorisierung des Umbaufwandes in den Räumen



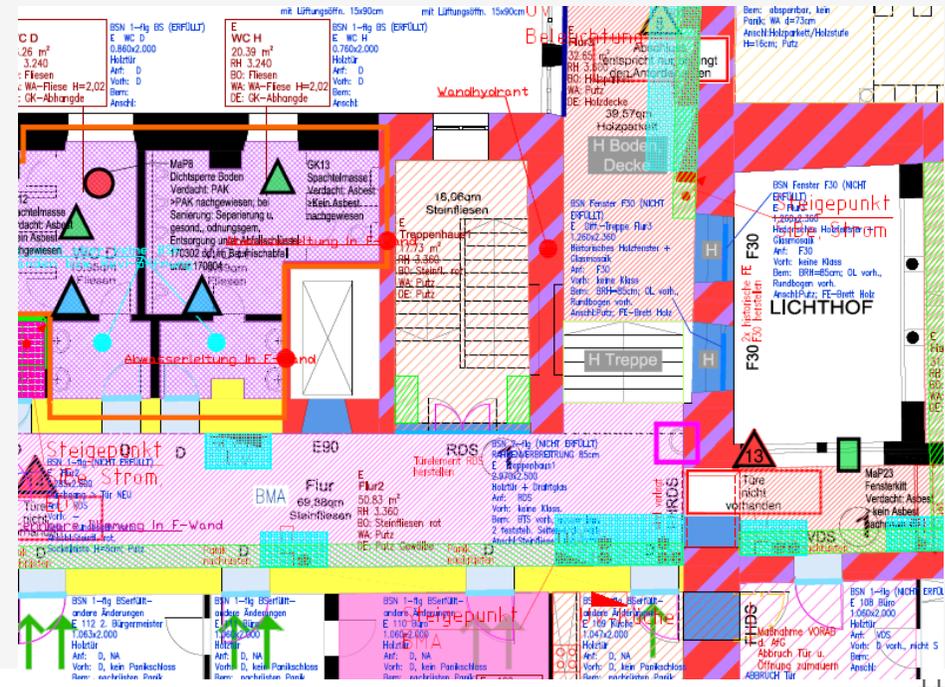
DEFIZITE BRANDSCHUTZ WÄNDE

Wände	
INSTALLATIONS-DURCHFÜHRUNGEN	Ertüchtigung der Installations-Durchführungen und Durchbrüche etc.
SCHLITZE SCHÄCHTE	Erneuerung der Oberflächen in den Bearbeitungsbereichen



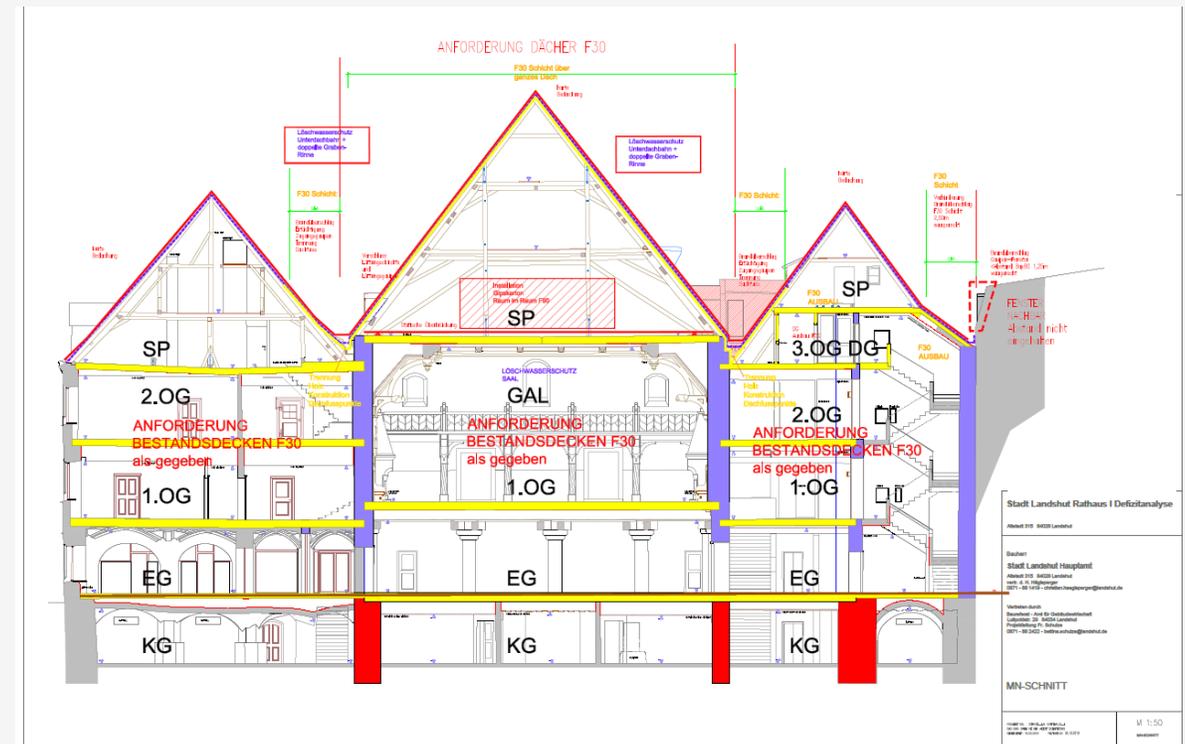
DEFIZITE BRANDSCHUTZ ABSCHLÜSSE

Türen Fenster Abschlüsse		
Brandschutztüren und Abschlüsse gemäß BS- Gutachten	<p>Fehlender Brandschutz, Fehlende Klassifizierung oder Zulassung</p> <p>Fehlende Panikfunktion oder nicht selbstschließend</p>	<p>Kompletter Austausch und Erneuerung nach BS Konzept, bei geringen Mängeln Ertüchtigungen, Herstellung der Panikfunktion Teils Ausstattung mit Automatiköffner</p>
historische Türen und Fenster	<p>Fehlender Brandschutz, Fehlende Klassifizierung oder Zulassung</p> <p>Die historischen Türen und Fenster können nicht nach den Brandschutz- Anforderungen mit Zulassung ertüchtigt bzw. werden hergestellt werden.</p>	<p>Für historische Türen und Fenster erfolgt nach Abstimmung mit dem Brandschutzplaner Antrag auf Abweichung nach Art. 63 Bayerische Bauordnung im Brandschutzkonzept die Kompensation der Abweichungen erfolgt durch die Brandmeldeanlage und damit verbundener Verkürzung der Alarmierungs- und Rettungsdauer</p>



DEFIZITE BRANDSCHUTZ DECKEN

Decken		
Gipskartondecken, GK-Dachsrägen	z.T. Asbest Schadstoffbelastung nachgewiesen Erneuerung lt. Anforderung BS Konzept	Erneuerung und Ersatz nach GefStoffV und TRGS 519 (Schwarzbereiche) Hinweis: TRGS 519 ist auch im laufenden Betrieb zu beachten
Holzunterdecken	z. Teil mit KMF- Auflage (alte Mineralwolle)	Entfernung KMF bzw. Erneuerung GefStoffV und TRGS 521 (Schwarzbereiche)
Holzbalkendecken	Verputzt, mit Fehlböden, ausreichend lt. Einstufung Brandschutz- Gutachten	Ertüchtigung Durchführungen und Durchbrüche
Holzbalkendecken mit Öffnungen oder ausgeräumte Holzbalkendecken	z.B. Graspassenflügel WC Bereich 2.OG	Ertüchtigung und Herstellung Brandschutz notwendig z.B. durch Verputz, Einbau Unterdecke mit Anforderung etc.
Massivdecken	Massivdecken ausreichend lt. Einstufung Brandschutz- Gutachten	Ertüchtigung Brandschutz Durchführungen und Durchbrüche
Treppen	Brandschutz Bestand ausreichend lt. Einstufung Brandschutz- Gutachten	Keine Maßnahmen hinsichtlich des Brandschutzes
Begleitende Maßnahmen Deckenoberflächen, Bodenbeläge	Komplett- Umbaubereiche	Erneuerung der Oberflächen und elastischen Beläge in den Bearbeitungsbereichen



DEFIZITE BRANDSCHUTZ DECKEN

DECKEN

INSTALLATIONS-
DURCHFÜHRUNGEN

SCHLITZE SCHÄCHTE

Ertüchtigung der Installations-
Durchführungen und Durchbrüche etc.
Erneuerung der Oberflächen in den
Bearbeitungsbereichen

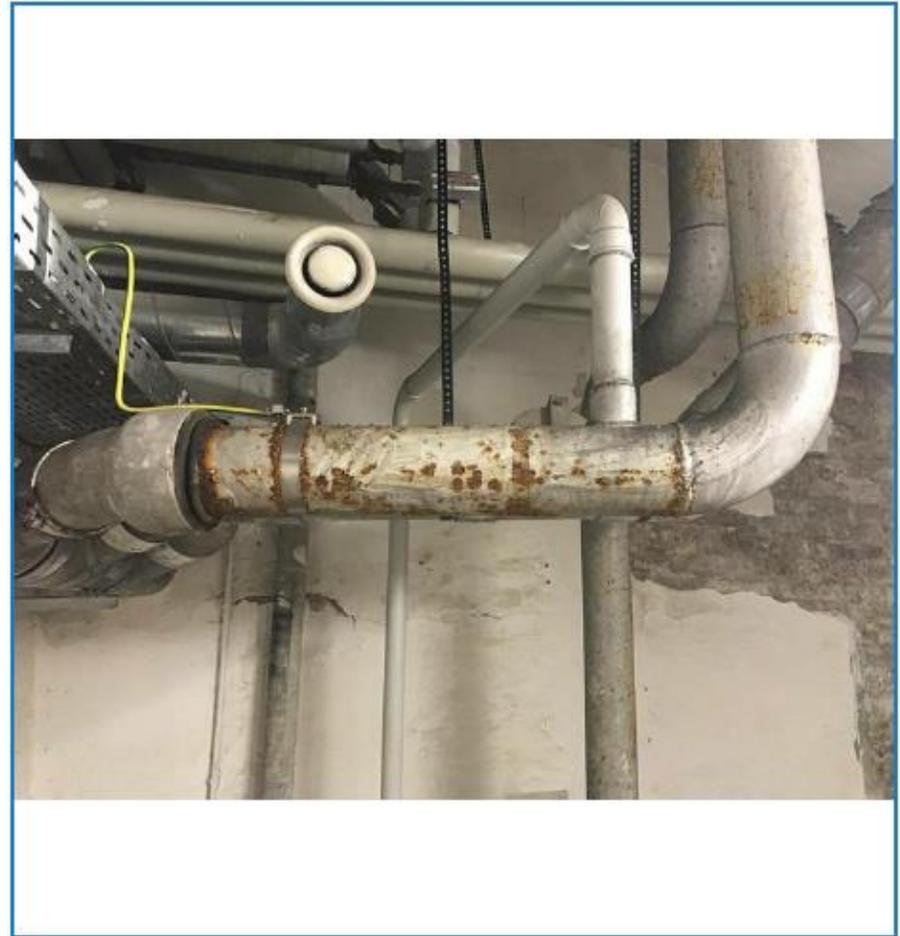


DEFIZITE BRANDSCHUTZ DECKEN

DECKEN	
INSTALLATIONS-DURCHFÜHRUNGEN	Ertüchtigung der Installations-Durchführungen und Durchbrüche etc.
SCHLITZE SCHÄCHTE	Erneuerung der Oberflächen in den Bearbeitungsbereichen



hi haydningenieure®



DEFIZITE HLS INSTALLATION

Hauptdefizite HSL Installationen

- Fehlende oder unzureichende Brandschottungen Brandschutzklappen und Leitungsführungen in den Wänden, Decken und Schächten
- Baualter und des Zustandes der Wasser- und Abwasser- Installationen
- Schadstoffe Faserzementrohre Isolierungen
- Brandschottungen und Isolierungen an den alten Leitungen erfahrungsgemäß teils nicht handwerklich durchführbar bzw. nicht wirtschaftlich
- weitverzweigtes Leitungsnetz im Bestand (Handwaschbecken in den Büros) dies bedingt einen unverhältnismäßig hohen Instandsetzungs- und betrieblichen Aufwand
- Die Trennung Trinkwassernetz und Löschwasserleitung nach den aktuellen techn. Vorschriften und Hygienevorschriften nicht gegeben
- auch sonstige funktionale Mängel an den HSL Installationen (Bericht Ing. Büro Haydn)
- für die Barrierefreiheit sind größere Umbaumaßnahmen nötig

Brandschutz HSL Installationen IB Haydn

- Austausch/Wegfall/Ergänzung Brandschutzklappen nach Brandschutzkonzept
- Sanierung Rohrleitungs-durchführungen nach Brandschutzkonzept
- Entkernung/Neuaufbau großer Medienschacht
- Austausch brennbare Dämmungen im Dachraum/Fluchtwegen
- Ergänzung Kühlung ELT-Räume nach Anforderung Elektroplanung

DEFIZITE HLS INSTALLATION

Hauptdefizite HSL Installationen

- Fehlende oder unzureichende Brandschottungen Brandschutzklappen und Leitungsführungen in den Wänden, Decken und Schächten
- Baualter und des Zustandes der Wasser- und Abwasser- Installationen
- Schadstoffe Faserzementrohre Isolierungen
- Brandschottungen und Isolierungen an den alten Leitungen erfahrungsgemäß teils nicht handwerklich durchführbar bzw. nicht wirtschaftlich
- weitverzweigtes Leitungsnetz im Bestand (Handwaschbecken in den Büros) dies bedingt einen unverhältnismäßig hohen Instandsetzungs- und betrieblichen Aufwand
- Die Trennung Trinkwassernetz und Löschwasserleitung nach den aktuellen techn. Vorschriften und Hygienevorschriften nicht gegeben
- auch sonstige funktionale Mängel an den HSL Installationen (Bericht Ing. Büro Haydn)
- für die Barrierefreiheit sind größere Umbaumaßnahmen nötig

Hygiene TWS Installationen IB Haydn

- Gesetzliche Regelungen bzgl. Trinkwasserhygiene
- Austausch Trinkwasserleitungen
- Entfall zentrale Warmwasserbereitung
- Entfall Waschtische in den Büros
- Trennung nasse Feuerlöschanlage
- Sanierung WC-Kerne
- Austausch Faserzement Abwasserleitungen

DEFIZITE ELT INSTALLATIONEN

Hauptdefizite ELT Installationen

- Fehlende oder unzureichende Brandschottungen an den ELT Installationen in den Wänden, Decken und Schächten
- unzulässige Lagen von Unterverteilungen und Schaltschränken bzw. Leitungsverlegungen mit Brandlasten in den notwendigen Fluren und Flucht- und Rettungswegen, die Sicherungs- und Verteilungseinbauten sind veraltet
- zur Herstellung des Brandschutzes sind umfangreiche Verlegungen von Leitungstrassen notwendig,
- es sind Nachrüstungen für Brandmeldeanlage, Sicherheitsbeleuchtung, Sicherungseinrichtungen AFDDs, Anschluss Feststellanlagen usw. nötig
- für die Barrierefreiheit sind Nachrüstungen und Erneuerungen der vorhandenen Aufzugsanlagen, sowie der Einbau von zusätzlichen Rollstuhl- Hubliften und Hubbühnen erforderlich

ELT Installationen IB Petermeier

- Messeinrichtungen, Verteiler und Leitungsanlagen in notwendigen Rettungswegen
- Abschottungen und Kabeldurchführungen
- Datenleitungsnetz und Verteilereinrichtungen
- Sicherheitsbeleuchtung nach VStättV § 6/15
- Brandmeldeanlage
- Blitzschutzanlage
- Fördertechnik

BRANDSCHUTZSANIERUNG -> SCHADSTOFFKATASTER

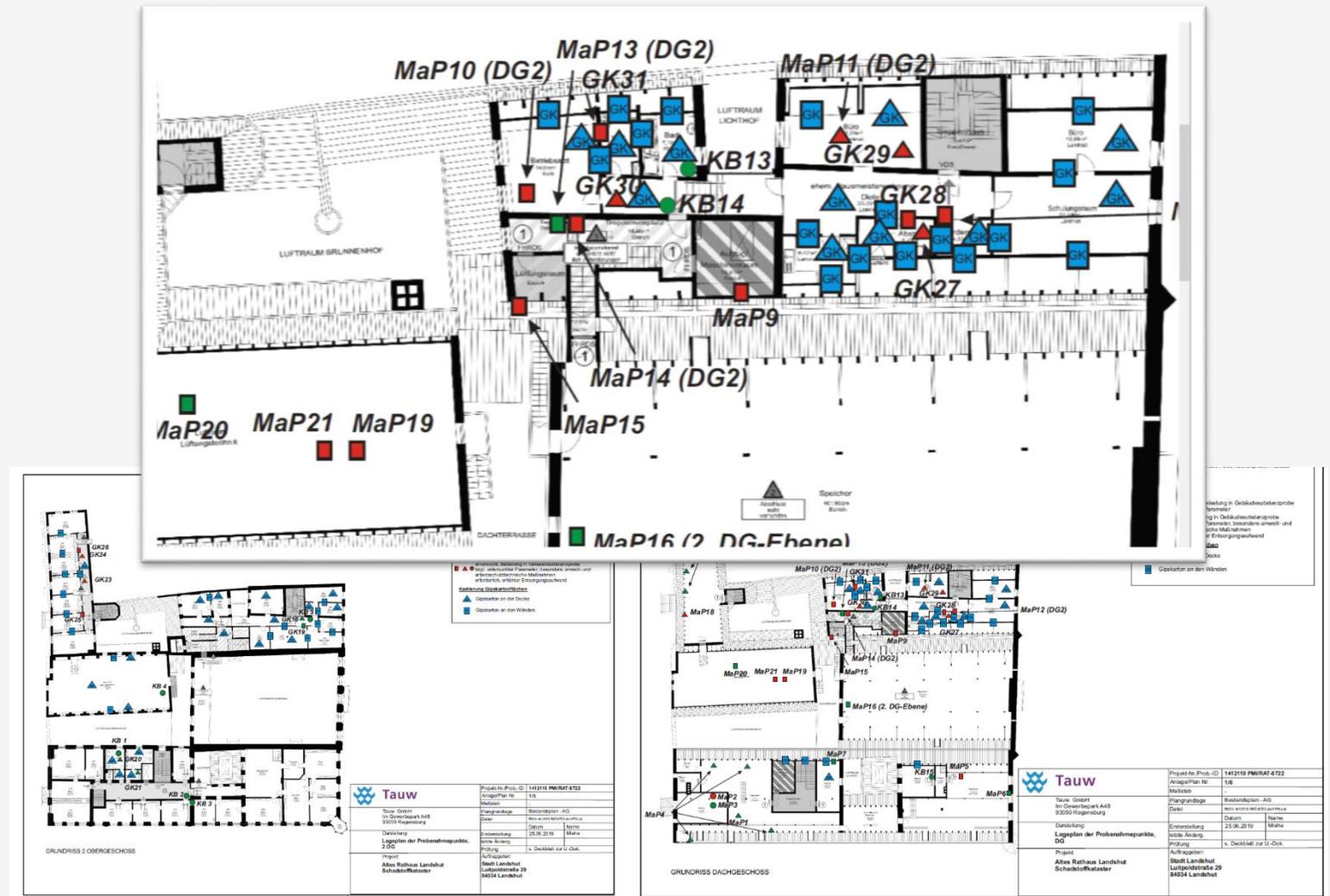
- Festgebundene asbesthaltige Baustoffe
Gipskarton Spachtelmassen
alte Brandschutzklappen, Dichtungen
und Rohrflanschen, alte
Brandschutztüren Dachbahn- und
Dichtungsbahnen
- Faserzement- Abwasserrohre
- Bremsbeläge Fahrstuhltechnik
- Weichasbest belastete Decke Heizung
(in Sanierung)
- KMF (Künstliche Mineralfaser, alte
Mineralwolle) Isolierungen auf Decken,
Dämmung um Rohrleitungen,
Lüftungskanalisolierungen etc.
- PAK Polyzyklische aromatische
Kohlenwasserstoffe Dämmung um
Rohrleitungen, Dachbahn- und
Dichtungsbahnen
- MKW Mineralölkohlenwasserstoffe
Schüttung unter Dielen (Eckhaus)

Schadstoffkataster IB Tauw

Verdachtsmoment-Nr. / Probenbezeichnung	Gebäude / Bereich / ggf. Probenahme-stelle	Probenbeschreibung / Fundstellensituation	Foto	Schadstoff- verdacht	visuell Laboranalyse	Datum Probe- nahme	Labor	Prüfbericht	Prüfergebnis (analytisch, visuell)	schwach gebunden fest gebunden	Handlungsempfehlung
MaP7	Eckhaus, DG, Archiv	Spachtelmasse Gipskarton		Asbest	x	18.12.2018	Competenza GmbH	NL64737	Kein Asbest nachweisbar		Kein Handlungsbedarf erkennbar
MaP8	Eckhaus, 1. OG, WC	Dichtsperr Boden		PAK	x	18.12.2018	Competenza GmbH	AR-19-FR- 000223-01	0 cm - 1,5 cm: Fliese 1,5 cm - 6,5 cm: Estrich 6,5 cm - 7,0 cm: Dichtsperr PAK: 298 mg/kg 7,0 cm - 24,0 cm: Beton mit Armierung darunter: Schutzung		Im Falle eines Rückbaus: Separierung und gesonderte, ordnungsgemäße Entsorgung unter Abfallschlüssel 17 03 02 oder im Saumschuttfall unter 17 03 04. Keine erhöhten Anforderungen an den Arbeitsschutz
MaP9	Renaissanceflügel, DG, Aufzugraum	Bremsbeläge Fahrstuhl		Asbest	x	18.12.2018	Competenza GmbH	NL64737	Cryotilasbest nachgewiesen: 1 - 5 %	x	Wir empfehlen den Austausch der Bremsbeläge, da durch die Nutzung des Aufzuges ständig Asbestfasern freigesetzt werden. Demontage gemäß GefStoffV / TRGS 519 und ordnungsgemäße Entsorgung unter Abfallschlüssel 17 06 05* als gefährlicher Abfall.
MaP10	Renaissanceflügel, DG 2, Dachboden	Faserzementrohr		Asbest	x	18.12.2018	Competenza GmbH	NL64737	Cryotilasbest nachgewiesen: 5 - 20 %	x	Im Falle eines Ausbaus: Demontage gemäß GefStoffV / TRGS 519 und ordnungsgemäße Entsorgung unter Abfallschlüssel 17 06 05* als gefährlicher Abfall.
MaP11	Renaissanceflügel, DG 2, Dachboden	Dachbahn		Asbest, PAK	x	18.12.2018	Competenza GmbH/ Eurofins Umwelt Ost	AR-19-FR- 000223-01	PAK: 1.080 mg/kg, davon 11 mg/kg Benzoläthylen Asbest: Kein Asbest nachgewiesen		Im Falle eines Rückbaus: Separierung und gesonderte ordnungsgemäße Entsorgung unter Abfallschlüssel 17 03 03*. Separierung / Ausbau unter erhöhten Anforderungen an den Arbeitsschutz gem. zu erstellenden A/Si-Plan.
MaP12	Renaissanceflügel, DG 2, Dachboden	Schüttung unter Dielen		MKW, PAK, Schwermetalle	x	18.12.2018	Eurofins Umwelt Ost	AR-19-FR- 000223-01	0 cm - 2,5 cm: Dielen 2,5 cm - 7,0 cm: Schüttung MKW: 87 mg/kg PAK: 13,5 mg/kg Schwermetalle: 213 mg/kg Zink Z 1 2 gemäß Verfüllstoff (EPP) 7,0 cm - 8,0 cm: Dielen 8,0 cm - 22,0 cm: Fehlboden darunter Dielen		Im Falle eines Ausbaus: Separierung und ordnungsgemäße Entsorgung anhand einer aktuellen Deklarationsuntersuchung

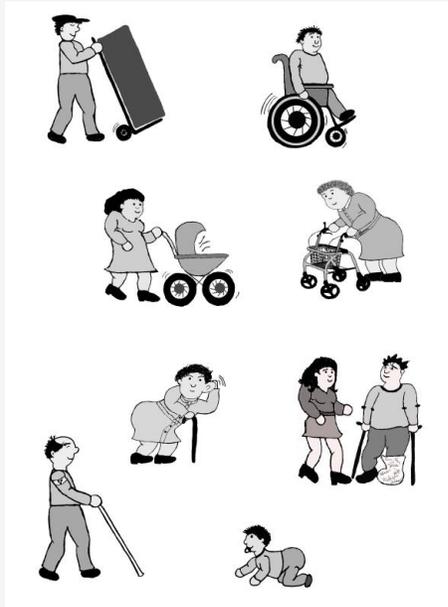
BRANDSCHUTZSANIERUNG -> SCHADSTOFFKATASTER

- Festgebundene asbesthaltige Baustoffe
Gipskarton Spachtelmassen
alte Brandschutzklappen, Dichtungen
und Rohrflanschen, alte
Brandschutztüren Dachbahn- und
Dichtungsbahnen
- Faserzement- Abwasserrohre
- Bremsbeläge Fahrstuhltechnik
- Weichasbest belastete Decke Heizung
(in Sanierung)
- KMF (Künstliche Mineralfaser, alte
Mineralwolle) Isolierungen auf Decken,
Dämmung um Rohrleitungen,
Lüftungskanalisolierungen etc.
- PAK Polyzyklische aromatische
Kohlenwasserstoffe Dämmung um
Rohrleitungen, Dachbahn- und
Dichtungsbahnen
- MKW Mineralölkohlenwasserstoffe
Schüttung unter Dielen (Eckhaus)

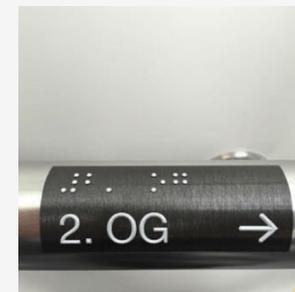


DEFIZITANALYSE BARRIEREFREIHEIT

- ✓ Beschluss Behindertenbeirat



- Verbesserung der grundsätzliche barrierefreien Erreichbarkeit Aufzüge Rampen Lifte
- Türhilfen Automatiktüren
- Verbesserung der Orientierung Taktile, optische und auditive Information
- Behinderten WC Anlagen
- Rollstuhl Stellplätze
- Lösungsfindung historischen Substanz additive Elemente
- Minimierung der optischen Beeinträchtigung Möglichst kein Eingriff in den historischen Bestand

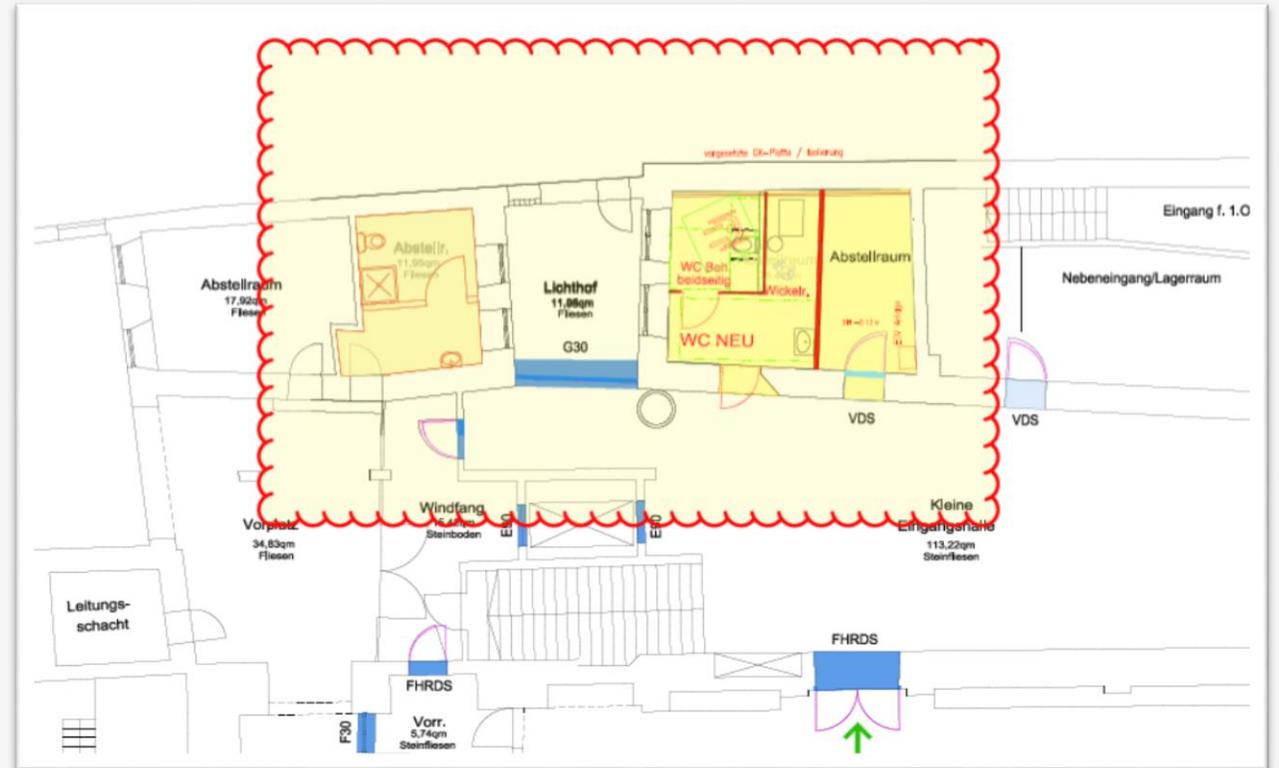


MASSNAHMEN BARRIEREFREIHEIT



Zugänge allgemein	schwere Türen im Wegebereich	Einbau automatischer Türöffner oder Feststellanlagen
Orientierung	Weg zum Aufzug schwer zu finden und für viele unbekannt	taktile Beschilderung, Übersichtsschilder an den Zugängen taktile Handlaufschilder
Aufzüge	Zu schmale Türen (Mind.90cm) keine barrierefreie Bedienung	Ertüchtigung Erneuerung der Aufzugstüren, bzw. der gesamten Anlage nach Erfordernis und ELT Planung
Zugang zu den Plenarsälen und zum Rathausprunksaal	Rampe im 1.OG Renaissanceflügel viel zu steil Grassassenseitig nur Treppenzugang vorhanden	Einbau Hebe Lift im Renaissanceflügel statt der steilen Rampe grassassenseitig Einbau eines 90° Rollstuhllift und eines Podestes an der Treppe im Eckhaus
Alter Plenarsaal und Rathausprunksaal	Historische Stufen, Bauteilhöhenunterschiede	Anlage von Stufenrampen und betriebliche Lösungen
Zugang FBG	Stufen und schwere Türen, Aufzugstüren	Umbau Zugangssituation mit Aufwertung Eingangsbereich Einbau automatische Türöffner mit Taster, Ertüchtigung Aufzug
Behindertentoiletten	Kein Behind.-WC trotz öffentl. Veranstaltungen vorhanden	Planung von mehreren Beh. Toiletten
Hörhilfen Rathausprunksaal Plenarsäle	Keine elektronischen Hörhilfen für Hörgeschädigte vorh.	induktive Höranlage ist baulich zurückgestellt, historische Räumen nach derzeitigem Stand verbleibt Parkettboden, Übergangs massiv könnten FM- bzw. Infrarotempfänger mit Umhängeschleife angeschafft und verwendet werden, ggf. Berücksichtigung in der späteren Elektroplanung

MASSNAHMEN BARRIEREFREIHEIT

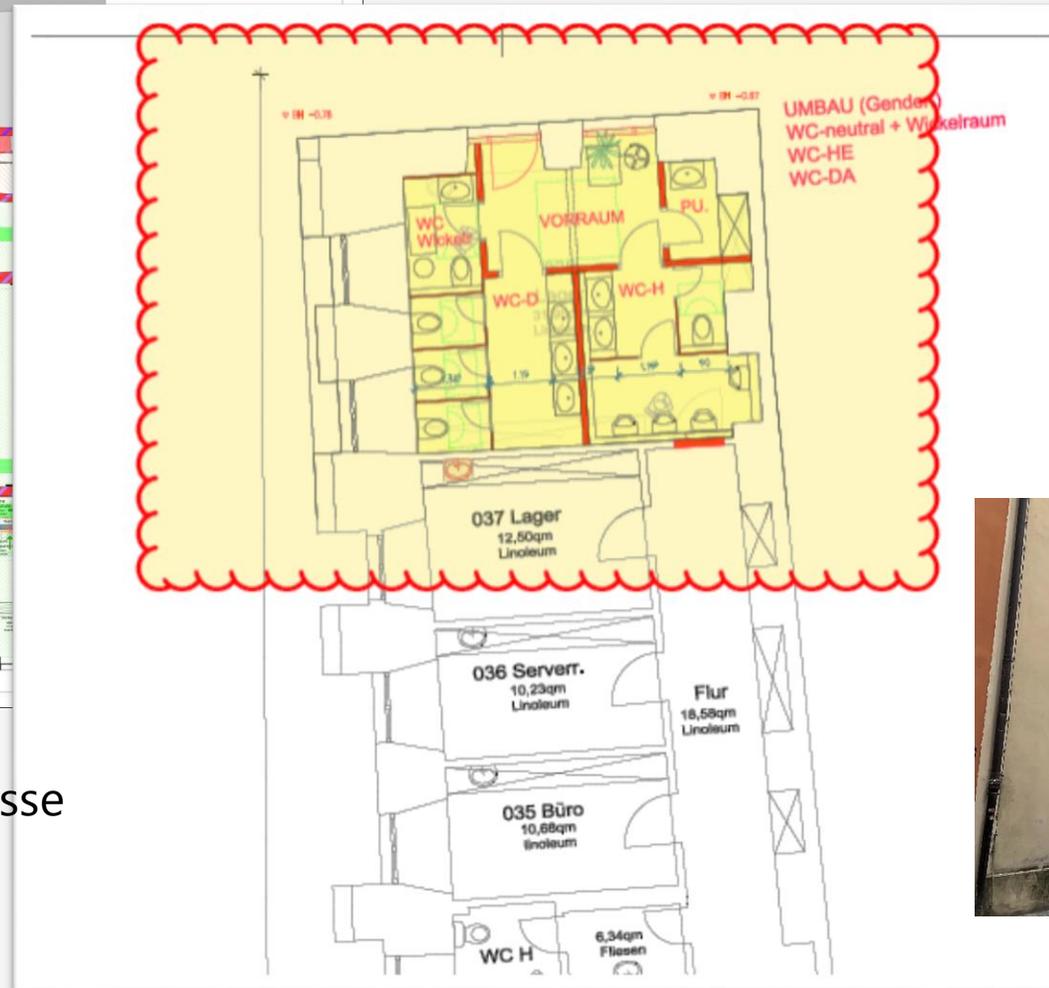


Einbau Beh.- WC EG kl. Foyer

MASSNAHMEN BARRIEREFREIHEIT



Einbau Beh.- WC EG Steckengasse
Tausch EDV Lager mit WC
Fleischbankgasse

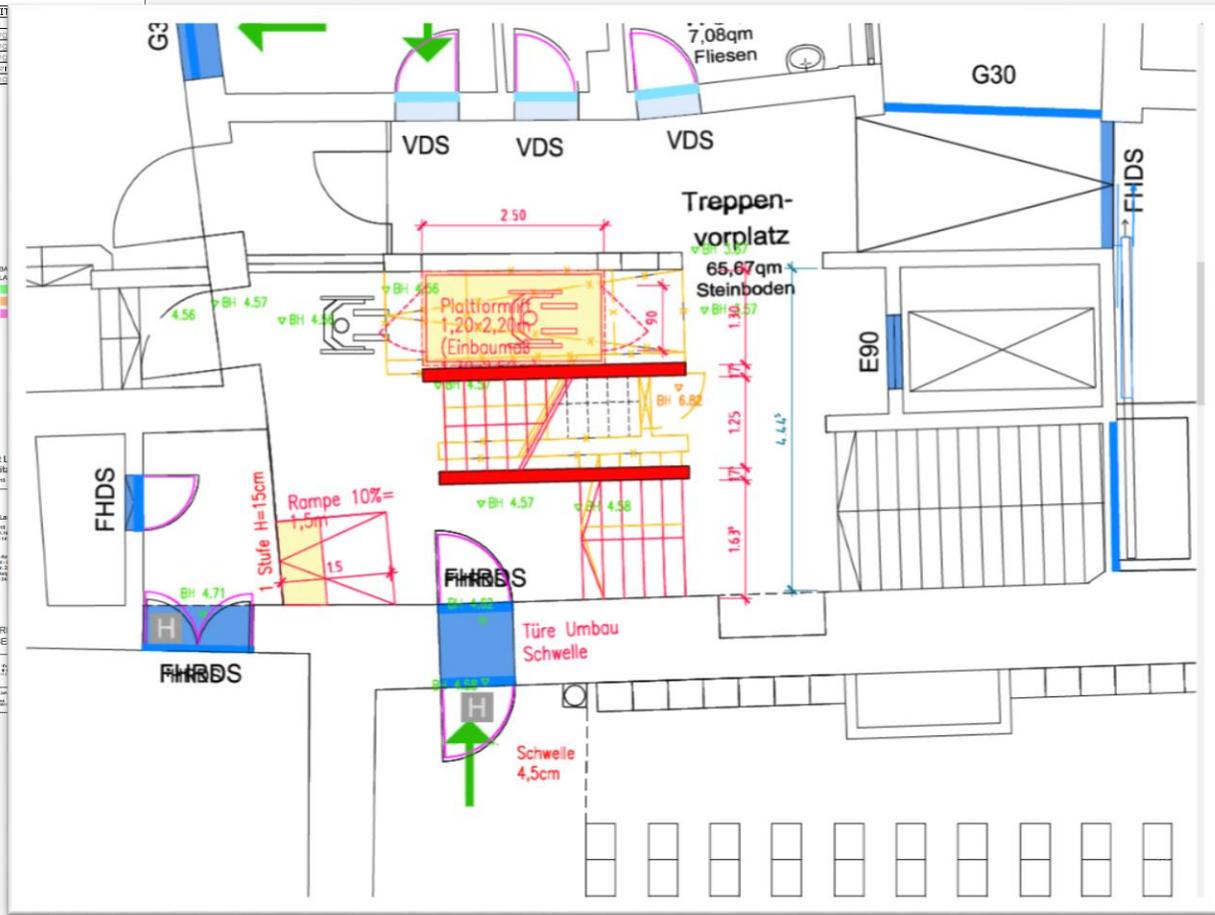
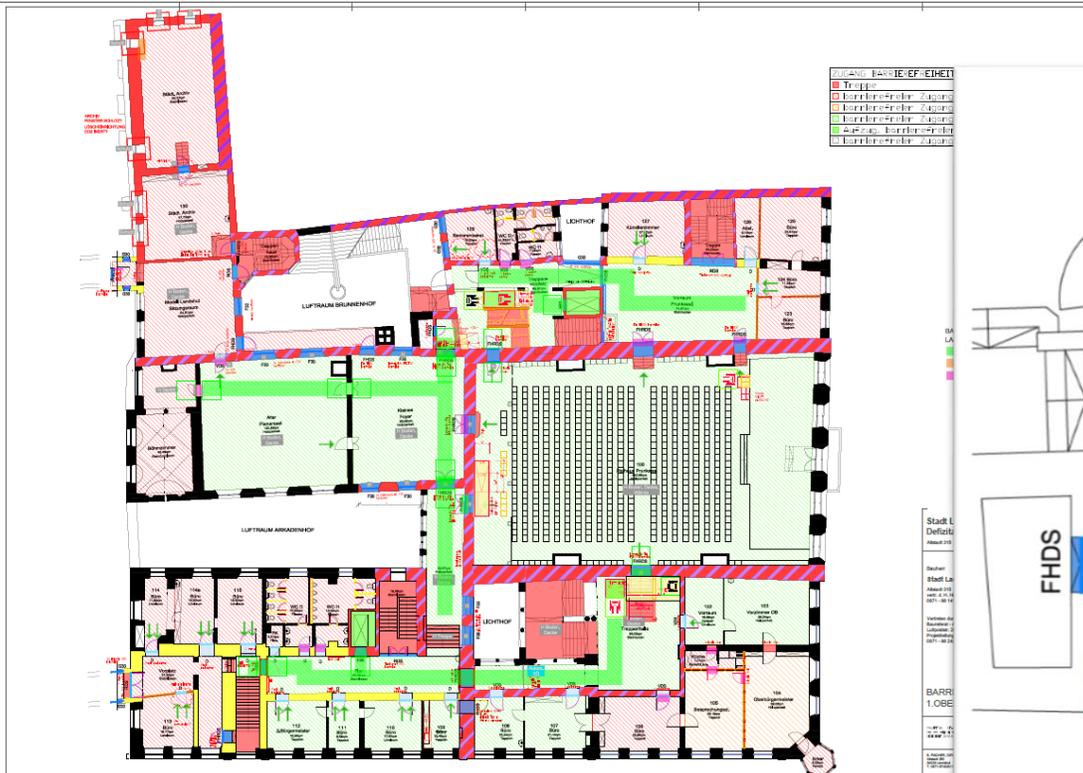


MASSNAHMEN BARRIEREFREIHEIT



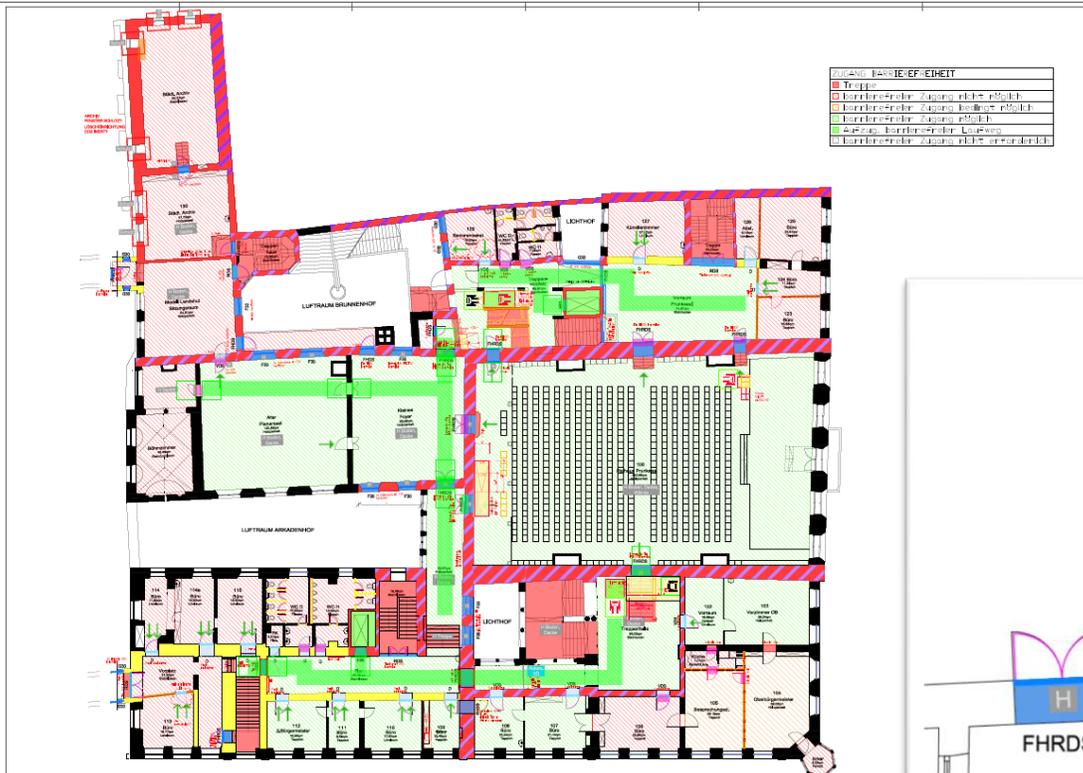
Einbau Beh.- WC EG Steckengasse
Tausch EDV Lager mit WC
Fleischbankgasse

MASSNAHMEN BARRIEREFREIHEIT

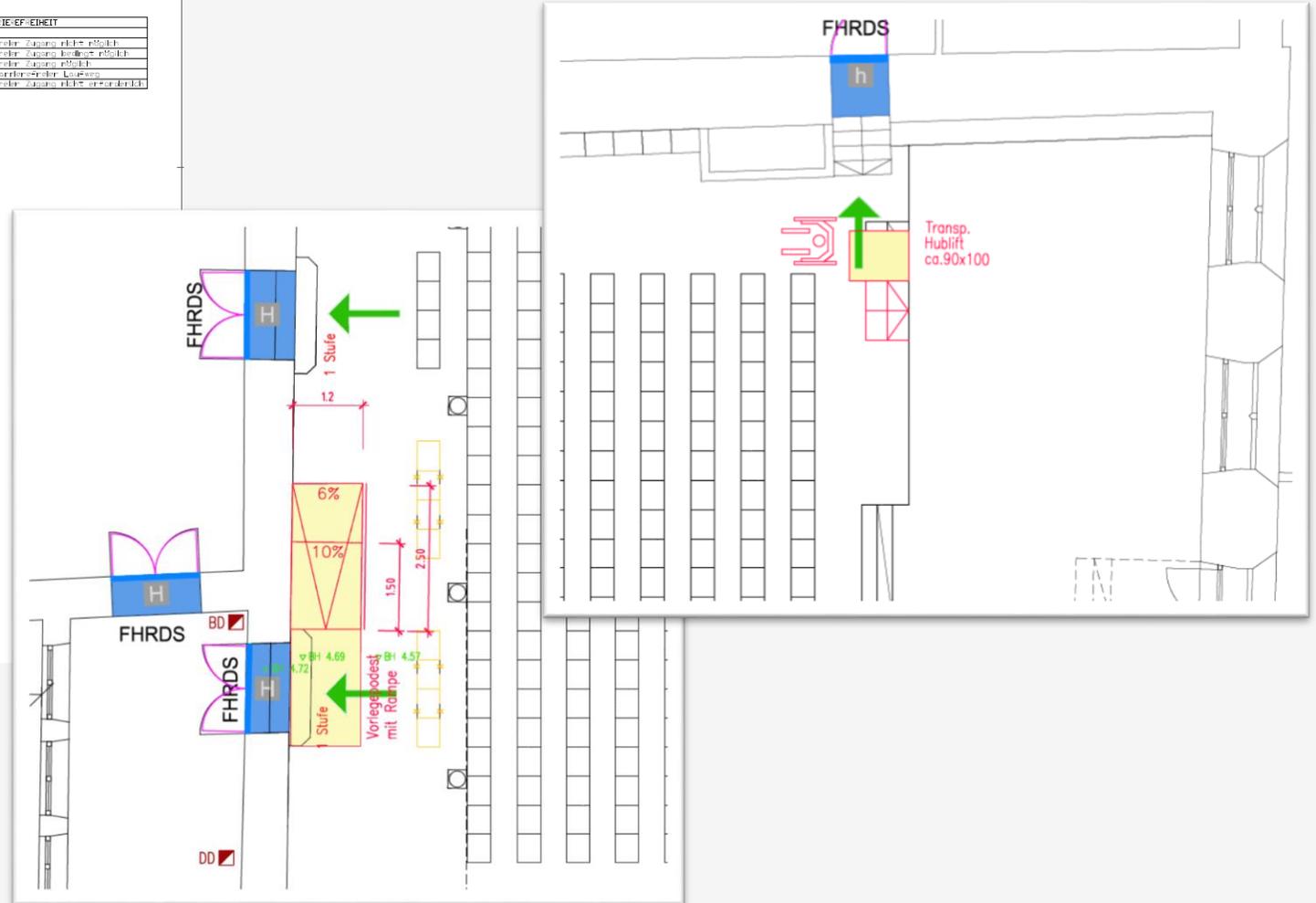


Zugang Prunksaal
 Einbau Plattformlift 1.OG Renaiss.-Flügel
 Umbau Vorplatz Saal
 Entfall steile Rampe

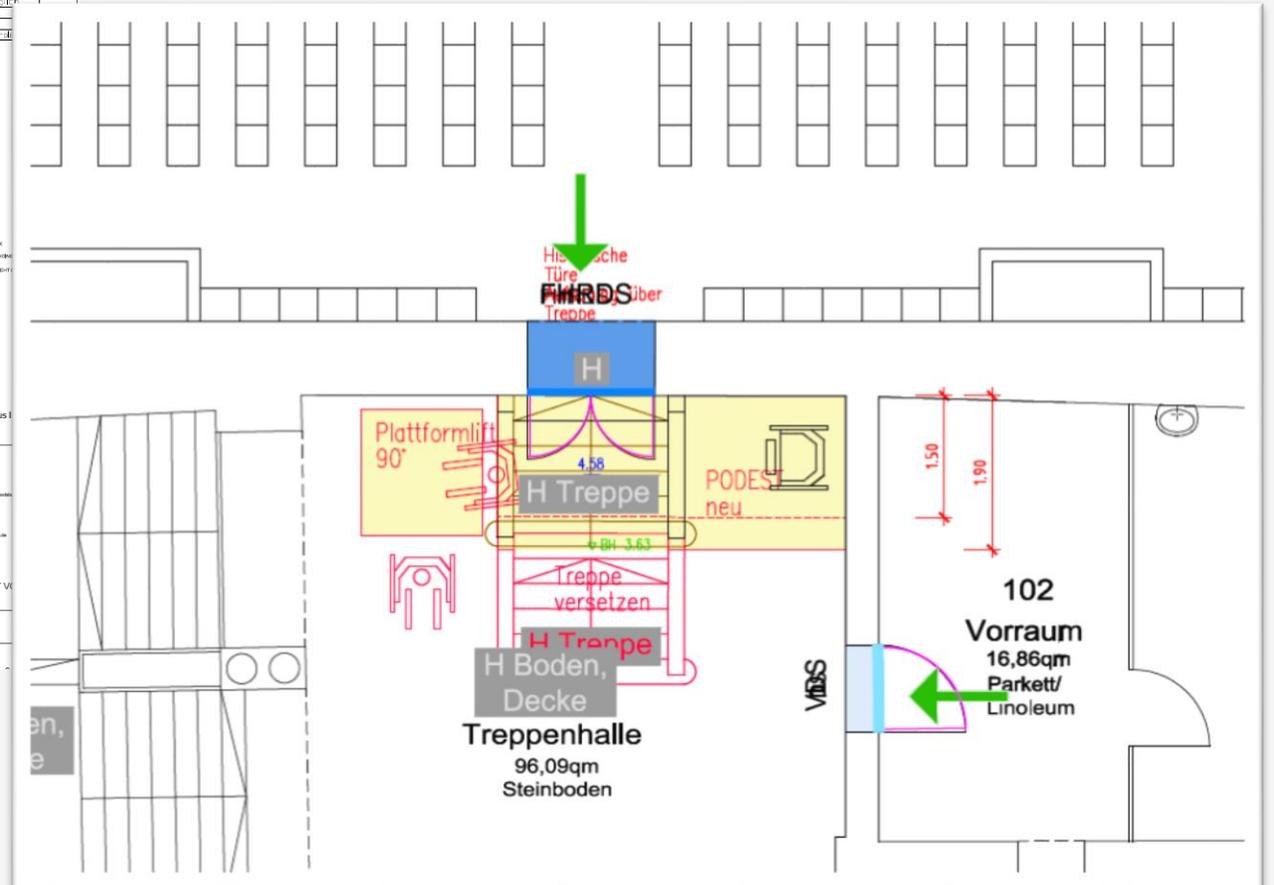
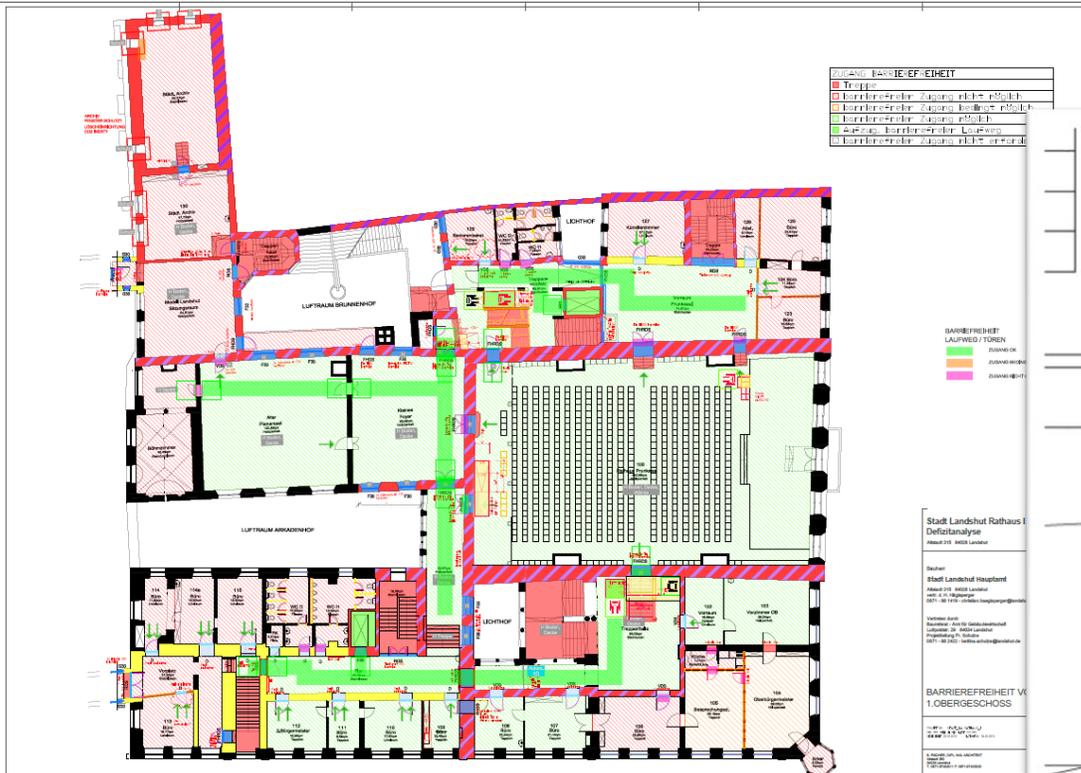
MASSNAHMEN BARRIEREFREIHEIT



Zugang Prunksaal
Stufen- Rampe im Saal,
transportabler Bühnenlift

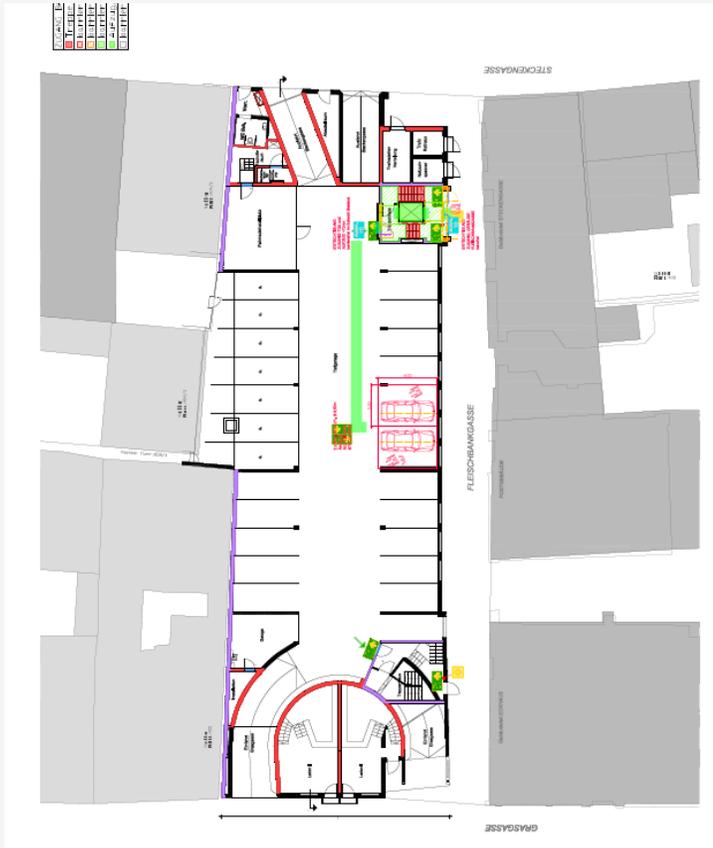


MASSNAHMEN BARRIEREFREIHEIT



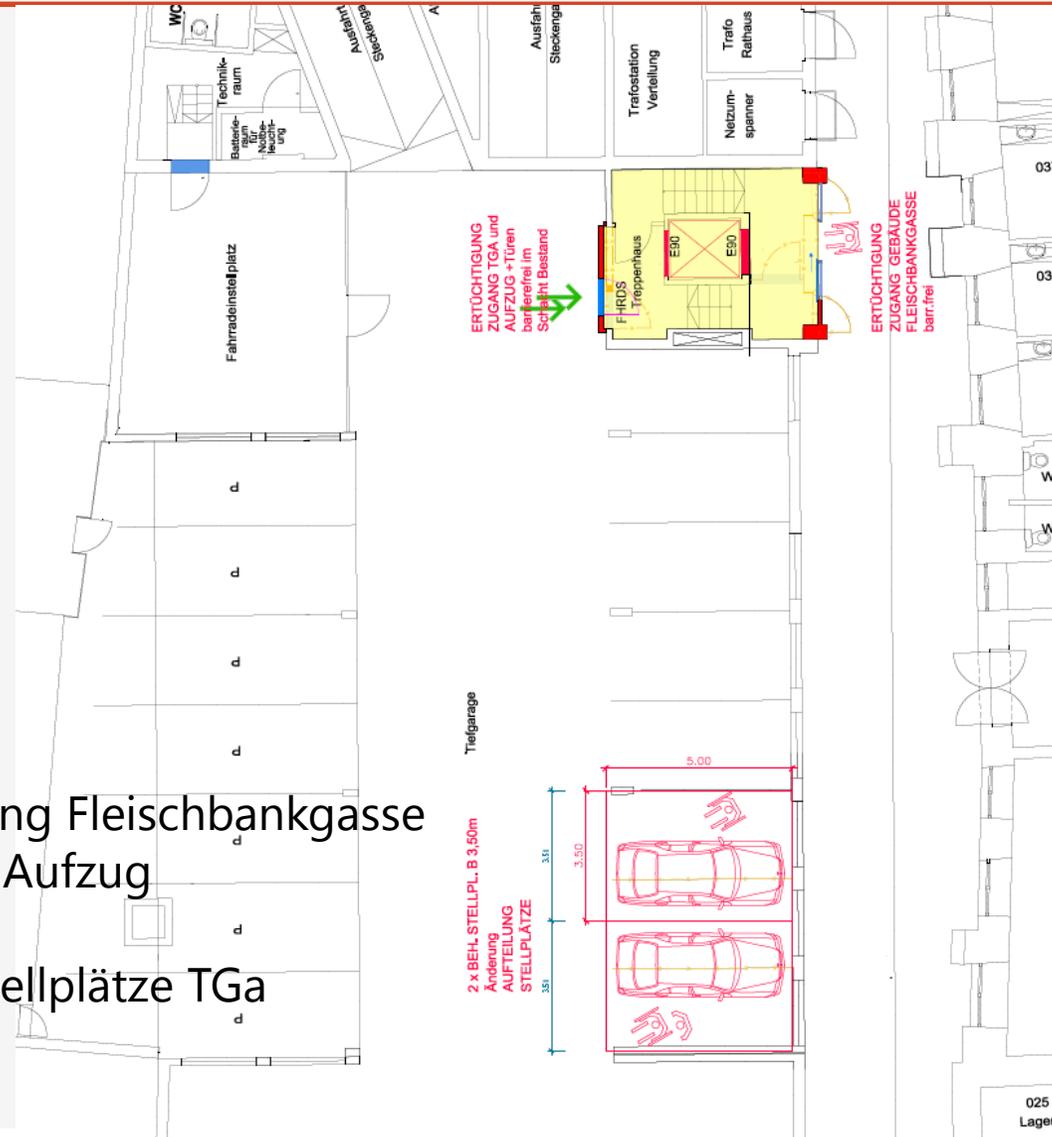
Zugang Prunksaal Grasplassenseite
Umbau Zugang
Podest und Plattformlift

MASSNAHMEN BARRIEREFREIHEIT

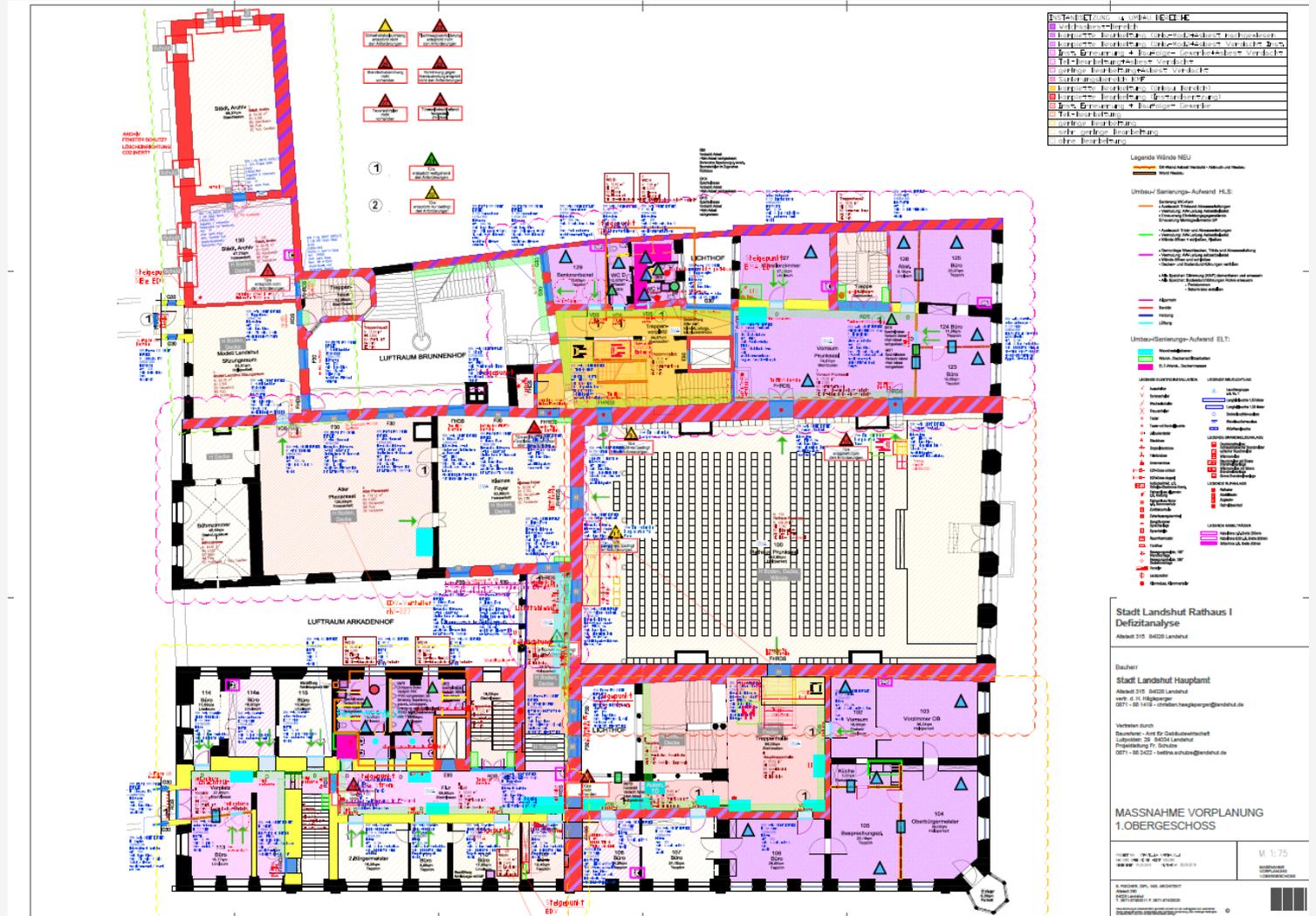


Umbau Eingang Fleischbankgasse
Ertüchtigung Aufzug

Mögl. Beh.-Stellplätze TGa



DEFIZITANALYSE ZUSAMMENFÜHRUNG



Maßnahmen Pläne

GROBKOSTENSCHÄTZUNG DIN 276 und nach KOSTENSTELLEN

Code	Bezeichnung	GP netto	MwSt. Betrag	GP brutto
200	Vorbereitende Maßnahmen	12.500,00	2.375,00	14.875,00
300	Bauwerk- Baukonstruktionen	4.241.787,11	805.939,56	5.047.726,67
400	Bauwerk- Technische Anlagen	4.132.150,33	785.108,56	4.917.258,89
600	Ausstattung und Kunstwerke	370.007,85	70.301,49	440.309,34
700	Baunebenkosten	2.935.576,05	557.759,44	3.493.335,49
	GESAMTSUMME	11.692.021,34	2.221.484,05	13.913.505,39

Grobkostenschätzung

Code	Bezeichnung	GP netto	MwSt. Betrag	GP brutto
BS	Brandschutz	2.536.446,77	481.924,89	3.018.371,66
BS+SF	Brandschutz + Schadstoffsanierung	524.928,28	99.736,37	624.664,65
BS+BF	Brandschutz + Barrierefreiheit	220.841,76	41.959,94	262.801,70
BS+HY	Brandschutz + Hygiene	387.468,85	73.619,08	461.087,93
BS+TI	Brandschutz + Techn. Instandsetzung	2.919.029,19	554.615,55	3.473.644,74
BF	Barrierefreiheit	845.428,58	160.631,43	1.006.060,01
HY	Hygiene	576.416,06	109.519,05	685.935,11
SF	Schadstoffsanierung	437.502,95	83.125,56	520.628,51
AUS	Ausstattung Teil-Ersatz Reparatur	322.782,85	61.328,74	384.111,59
UMZ	Ersatzraum und Umzug	504.397,14	95.835,46	600.232,60
	Kosten übergreifend, NK etc.	2.416.778,90	459.187,99	2.875.966,89
	GESAMTSUMME	11.692.021,34	2.221.484,05	13.913.505,39

GROBKOSTENSCHÄTZUNG nach BAUABSCHNITTEN

DA+R	BA Dach + Renaissanceflügel
M	BA Mittelbau
E1	BA Erkerflügel Grasgasse Bauteil Altstadt
S	BA Steckengasse
E2	BA Erkerflügel Grasgasse Bauteil Ecke FBG
F	BA Fleischbankgasse

Code	Bezeichnung	GP netto	MwSt. Betrag	GP brutto
DA+R	BA Dach + Renaissanceflügel	3.650.056,18	693.510,67	4.343.566,85
M	BA Mittelbau	1.370.732,97	260.439,27	1.631.172,24
E1	BA Erkerflügel Grasgasse-Bauteil Altstadt	938.617,78	178.337,38	1.116.955,16
S	BA Steckengasse	909.376,87	172.781,60	1.082.158,47
E2	BA Erkerflügel Grasgasse Bauteil Ecke FBG	1.196.283,80	227.293,92	1.423.577,72
F	BA Fleischbankgasse	1.210.174,83	229.933,22	1.440.108,05
	gesamt Bauabschnitte übergreifend	2.416.778,90	459.187,99	2.875.966,89
	GESAMTSUMME	11.692.021,34	2.221.484,05	13.913.505,39

Grobkostenschätzung

TERMINRAHMEN UND KOSTENPLANUNG

- PROGNOSE
- Baupreis-Entwicklung geschätzt
- Künftige Anpassung notwendig

GESCHÄTZTE BAUKOSTENINDEX FORTSCHREIBUNG	5,0%	5,0%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
	105,0%	110,3%	115,2%	120,4%	125,8%	131,5%	136,7%	142,2%	147,9%	153,8%
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	LAHO 25.06. bis 18.07.2021			LAHO Juni-Juli 2025			LAHO Juni-Juli 2029			
	Umsetzungen - BAUABSCHNITTE incl. Progn. Preissteigerung bis Vorjahr									
BAUKOSTEN MIT INDEXSTEIGERUNG NK ALLE PLANER OHNE INDEXSTEIFERUNG	Anteilige Kosten 3+4+6 gerundet	evtl. vorgezogene überschaubare Einzelmaßnahmen (aus der BAUABSCHNITT			BA DA+R	M+E1	E2	S	F	
	13.098.912,05 €				4.804.994,63 €	3.200.671,94 €	1.687.299,82 €	1.367.998,15 €	2.037.947,52 €	
Projekt Vorbereitung					37%	24%	13%	10%	13%	
Aktualisierung Aufnahme d. Planer. LPH 1-2 Planer LPH 3-4 Planer KOBE, Denkmalschutz, Bauvorlage- , BS-Konzept baurechtl. Genehmigung	258.840,00 €		517.680,00 €							
LPH 5-6 Planer Ausführungs- Detailplanung, LV	1.006.600,00 €			1.006.600,00 €						
LPH 7-8 Planer Vergabe Ausführung Abrechnung	1.035.360,00 €				379.794,84 €	252.986,48 €	133.367,01 €	108.128,87 €	133.522,81 €	
LPH P Planer Objektbetreuung	57.520,00 €								57.520,00 €	
Planungskosten gesamt ca 23%*1,2 für Umbauzuschläge	2.876.000,00 €				BA Dach + Renaissanceflügel EG- KG	BA Mittelbau+ BA Erkerflügel Grasgasse-Vorderer Teil zur Altstadt zusammen	BA Erkerflügel Grasgasse Bauteil Ecke FBG	BA Steckengasse	BA Fleischbankgasse	
GeschätzteSteigerung Verbraucherpreisindex	1,6%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%
	101,6%	102,8%	104,1%	105,3%	106,6%	107,8%	109,1%	110,4%	111,8%	113,1%
Umzug und Auslagerung MIT INDEXSTEIGERUNG	646.123,85 €				224.292,55 €	155.446,78 €	166.981,44 €	99.403,07 €	vorraussichtlich keine	
SUMME	16.621.035,90 €	258.840,00 €	517.680,00 €	1.006.600,00 €	5.409.082,02 €	3.609.105,21 €	1.987.648,27 €	1.575.530,09 €	2.228.990,33 €	
GERUNDET	16.600.000,00 €	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029

FAZIT DEFIZITANALYSE

Große Defizite

Hoher Instandsetzungsbedarf

Maßnahmen werden tief in den Bestand und Betrieb des Gebäudes eingreifen



- umfangreiche Brandschutz- Sanierungen mit Installations- Erneuerungen, Stilllegung und Unterbrechung der Medienversorgung für ganze Bauteile, Schadstoffsanierungen mit Schwarzbereichen und Umbaumaßnahmen für die Barrierefreiheit
- Umsetzung bauteilweise bzw. flügelweise Auslagerung d. Nutzungen für die Bauzeit
- im laufenden Betrieb Altstadtflügel kleinere Maßnahmen und Umbauten ggf. vorgezogen bzw. unabhängig durchgeführt werden.
- weitere Planungen und Abstimmungen

große Aufgabe für ganze Stadt

Sicherheit der Nutzer und Besucher
Verbesserung Barrierefreiheit
Erhalt des wunderbaren Gebäudes



B. Fischer Dipl.-Ing.-Architekt
Altstadt 260 84028 Landshut

