

Bürraummanagement – Umzugs- und Sanierungsmaßnahmen

Im Personal- und Organisationsausschuss vom 10.07.2017 wurde auf einen Antrag der CSU-Stadtratsfraktion über das Bürraummanagement der Stadt Nürnberg berichtet. In dieser Vorlage wurden bereits erste Überlegungen zum Bürraummanagement auch für die Nachbelegung des „Bauhof-Areals“ vorgestellt. Darüber hinaus wurden die Objektpläne über die anstehenden Maßnahmen am 04.07.2018 im Stadtrat aufgelegt.

In der jetzigen Vorlage wird auf die durchgeführten und anstehenden Umzugs- und Sanierungsmaßnahmen eingegangen.

Bauhofareal

Die auf verschiedenste Standorte aufgeteilte Verwaltung des Servicebetriebs Öffentlicher Raum (SÖR), wurde an einem gemeinsamen Standort zusammengeführt. Gemeinsam mit der Kfz-Zulassungsstelle sind beide Dienststellen seit April 2017 im Gebäude am Rathenauplatz 12-18 untergebracht.

Durch den Auszug von SÖR wurden zum Februar 2017 (SÖR zog vor der Kfz-Zulassungsstelle um) folgende Büroflächen im „Bauhofareal“ frei:

Objekt	Bürofläche in m²	Arbeitsplätze ehemals SÖR
Bauhof 9	116,00	15
Bauhof 5	351,50	21
Bauhof 2	1.792,55	120
Peuntgasse 5-7	657,80	41
Mauthalle	1.151,98	65
gesamt	4.069,83	262

Vorgehen der Wiederbelegung

Bereits nach Bekanntwerden des Auszuges von SÖR wurden die ersten Bedarfe bei Ref.I/II – ZS/GM gemeldet. Es kristallisierte sich heraus, dass das Umweltamt (UwA) auf Wunsch von Ref.III wieder zurück in die Innenstadt ziehen soll. Darüber hinaus stößt das Einwohnermeldeamt (EP) seit den Stellenschaffungen/Personalmehrungen um 42 Planstellen ab 2015 an seine Bürraumkapazitätsgrenzen. Derzeit sind beim Einwohnermeldeamt 270 Mitarbeiter beschäftigt und jeder Mitarbeiter verfügt über eine durchschnittliche Bürofläche von 9 m². Bei Bürraumplanungen wird ein städtischer Standard von mindestens 12 m² für den ersten Arbeitsplatz und 10 m² für jeden weiteren Arbeitsplatz im gleichen Raum angesetzt. Daher wurde es erforderlich, für EP weitere Bürraumkapazitäten zu schaffen. Nachdem das Liegenschaftsamt (LA) in direkter räumlicher Nähe liegt (Äußere Laufer Gasse), wurde entschieden, dass LA mit seinen insgesamt 64 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im August 2018 in das frei gewordene Stiftungsgebäude Mauthalle einziehen wird. Der Bauhof 9 wurde mit der neu geschaffenen Einheit Kulturgroßbauprojekte, der Projektbaudienststelle (PBD) und einer Stabsstelle im Planungs- und Baureferat belegt. Im Endausbauzustand werden diese drei Organisationseinheiten 12 Arbeitsplätze umfassen.

Innerhalb des Bauhof 5 wird derzeit eine interne Rochade der Bauordnungsbehörde (BoB) und dem Amt für Geoinformation und Bodenordnung (Geo) durchgeführt, um die Inhomogenität auf den Stockwerken aufzulösen und die Dienststellen nach Möglichkeit jeweils auf ein Stockwerk zu konzentrieren. Diese Rochade soll noch im Juli 2018 abgeschlossen werden. Darüber hinaus soll die Fußballakademie mit sechs Mitarbeitern aus der externen Anmietung Gleißbühlstraße 14 in dieses interne Objekt gezogen werden. Dies soll im III. Quartal 2018 stattfinden.

Während des 3. Bauabschnittes der Sanierung des Künstlerhauses müssen verschiedene Einrichtungen aus dem Gebäude ausziehen, hierfür wurde das Gebäude Peuntgasse 5 - 7 als

Interimsquartier gefunden. Seit dem Frühjahr 2018 werden die Räume sukzessive durch Künstlerhaus-Nutzungen belegt. Diese sind z.B. der Werkbund und die Holz- und Textilwerkstatt. In einer finalen Belegungsvariante werden die Objekte im Bauhofareal wie folgt belegt:

Objekt	Dienststelle	Arbeitsplätze (AP)
Bauhof 2	Umweltamt	97
Mauthalle	Liegenschaftsamt, PR-Büro	64
Äußere Laufer Gasse	Erweiterung EP	62 ¹
Bauhof 9	Ref.VI – Kulturgroßbauprojekte	12
Bauhof 5	Interne Rochade Geo & BoB Fußballakademie	6
Peuntgasse 5-7	Interimsnutzung KuKuQ – 3.BA Künstlerhaus (bis 2021)	Offene Werkstätten Werkbund Holzwerkstatt Textilwerkstatt Musikverein Baubüro/Bauleitung

Instandhaltungsplanung

Gemeinsam mit dem Hochbauamt, den zukünftigen nutzenden Dienststellen und der HVE Verwaltung wurden die Raumanforderungen für die entsprechenden Gebäude geplant. Eine wesentliche Frage war, welche baulichen Maßnahmen tatsächlich notwendig sind. In einem ersten Überblick wurde davon ausgegangen, dass die genannten Gebäude ohne größere Sanierungen bezogen werden können. Bei der Prüfung der Bausubstanz im weiteren Planungsverlauf stellte sich heraus, dass insbesondere die technische Infrastruktur doch umfassender saniert werden muss. In den Gebäuden Bauhof 2 und der Äußeren Laufer Gasse sind noch keine Schutzleiter und Fehlerstromschalter vorhanden. Diese Schutzeinrichtungen können lebensgefährliche Stromunfälle nachhaltig verhindern. Die Nachrüstung ist bei Nutzungsänderungen bzw. -erweiterungen, Umbaumaßnahmen oder Sanierungen, die in die Stromnetze eingreifen, vorgeschrieben. Auch die Datenverkabelung entspricht nicht mehr dem heutigen Stand der Technik und den vorherzusehenden zukünftigen Anforderungen. Gemeinsam mit H und der HVE, in Abstimmung mit Herrn Ref.I/II, wurde entschieden, die Gebäude auf den jetzigen Stand der Technik bzw. auf die zukünftigen Anforderungen hin und die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen zur Arbeits- und Verkehrssicherheit (Brandschutz, etc.) zu ertüchtigen.

Des Weiteren wurde für die Büros im Bauhof 2 und in der Äußeren Laufer Gasse ein Musterbüro entworfen, das zukünftig den Ausstattungsstandard definiert. Die Büros sind mit Akustikdecken ausgestattet. An allen Seiten wird ein Deckenkanal eingebaut. Dies soll in Zukunft vor allem die Instandhaltung und den Austausch der Leuchtmittel vereinfachen. Die Ausleuchtung der Büros erfolgt zukünftig flächendeckend, so dass bei einer Neumöblierung die Beleuchtung sehr leicht angepasst werden kann. Außerdem wird für jedes neu zu belegende Gebäude von OrgA/IT ein „WLAN-Ausleuchtungsplan“ erstellt, der eine flächendeckende Versorgung des Gebäudes mit WLAN ermöglicht.

Als strategische Grundausrichtung sollen zukünftig freiwerdende Büroflächen in stadteigenen Gebäuden vor einer Neubelegung auf den aktuellen Stand der Technik ertüchtigt und zukunftsfähig modernisiert werden. Ziel ist der wirtschaftliche Betrieb von Büroflächen und die Umsetzung einer zeitgemäßen Büroraumarchitektur sowie die Vermeidung von späteren Nachrüstungsarbeiten im laufenden Betrieb.

¹ Durch den Einbau des Aufzuges in der Äußeren Laufer Gasse fallen zum Teil Zimmer weg. Darüber hinaus benötigen die Hausmeister zukünftig weitere Räumlichkeiten im Gebäude. Weiterhin müssen aus Brandschutzgründen Warte- und Aufenthaltsräume des Publikumsverkehrs in Büroräumlichkeiten untergebracht werden.

Folgende Maßnahmen werden konkret für die entsprechenden Objekte geplant:

Mauthalle:

Generelles Ziel bei der Umgestaltung des Hallplatzes für LA war aus bau- und kostentechnischen Gründen vor allem, so weit wie möglich am Bestand zu bleiben, da dringend vermieden werden sollte, dass eine neue Baugenehmigung notwendig wird. Vor allem aus Zeitgründen (notwendige Ausdehnung EP) war es nötig, schnellstmöglich in die Mauthalle ziehen zu können, da dieser Auszug direkt mit der Ertüchtigung der Äußeren Laufer Gasse 19 - 27 organisatorisch zusammenhängt.

Bei der Mauthalle handelt es sich um ein Stiftungsgebäude. Die Finanzierung der Instandhaltungsmaßnahmen wird entsprechend der Maßnahmen nach Vermieter- und Mieterzuständigkeit zwischen der Heilig-Geist-Spital-Stiftung Nürnberg und der Stadtverwaltung aufgeteilt.

Folgende Instandhaltungsmaßnahmen werden in der Mauthalle durchgeführt:

- Umbaumaßnahmen zur Neuordnung der Büros nach betrieblichen Anforderungen von LA
- Einbau eines Behinderten-WCs
- Herstellen von separaten von den Fluchtwegen getrennten Räumen für Multifunktionsdrucker
- Erstellen eines Wertschutzraumes zur Aufbewahrung der Liegenschafts- und Bürgschaftsurkunden
- Teilweise Ersetzen des Teppichbodens durch Linoleum als Folge der Umbaumaßnahmen
- Ertüchtigung bzw. Erneuerung des innenliegenden Blendschutzes
- Ergänzen der abgehängten Decken bei Wandveränderungen
- Datenverbindung durch das Treppenhaus im 1. OG und Ersatz des bestehenden Kunststoffkanals durch einen Brandschutzkanal (sichtbarer Eingriff in die Bausubstanz im Treppenhaus)
- Ertüchtigung der bereits vorhandenen Dusche im 5. OG
- WLAN nach „Ausleuchtungsplanung“ OrgA/IT

vsl. Baufertigstellung	07 - 08/2018
vsl. Baukosten ohne BVK ²	508.100,- €

Bauhof 2

Die Büroräume des Bauhof 2 werden vollständig durch UwA mit 97 Arbeitsplätzen belegt. Für die Aufgabenwahrnehmung benötigt UwA Präsenzarchive auf den Stockwerken, so dass statisch dafür Räume ertüchtigt werden müssen. Das Objekt soll für viele Jahre der neue Standort des Umweltamtes sein. Mit den vorhandenen Büroraumressourcen können zukünftige Stellenmehrungen integriert werden. Die ehemalige Bauhofkantine im Erdgeschoss wird während der Baumaßnahme „3. BA/Künstlerhaus“ als Interim für das Zentralcafé Kaya (September 2018 – 2021) umgebaut. Im Kellergeschoss sind weiterhin die Entwässerungsakten von SUN untergebracht sowie zusätzlich zwei Büroräume des Archives.

Folgende Maßnahmen werden im Bauhof 2 durchgeführt:

- Einbau von Akustikdecken mit integrierter Beleuchtung in den Büros
- Erneuerung der Bodenbeläge (Linoleum)
- Putz- und Malerarbeiten
- Einbau von Brandschutztüren in Fluren und zum Treppenhaus angrenzende Bürotüren
- Erneuerung der kompletten Elektroinstallation
- Einbau einer Brandmeldeanlage
- Teilerneuerung des Aufzuges (Kabine und Antrieb)
- Erneuerung der Lüftungsanlage inkl. Einbau von Brandschutzklappen
Änderung der Herren- und Damen-WCs

² BVK: Bauverwaltungskosten

- Einbau von Archivregalen und statische Ertüchtigung
- Einbau von Teeküchen
- Rückbau der Handwaschbecken in Büros und der zugehörigen Versorgungsstränge (Vermeidung von Verkeimung)
- WLAN nach „WLAN-Ausleuchtungsplanung“ OrgA/IT

vsl. Baufertigstellung	06/2019
vsl. Baukosten ohne BVK	3.040.000,- €

Äußere Laufer Gasse 19 - 27

Die Äußere Laufer Gasse vereint mehrere Maßnahmen in sich. Diese sind:

1. Dachsanierung
2. KIP-Maßnahme (Barrierefreie Erschließung)
3. Sanierung der Büros 1. - 3. OG
4. Übergang mit Flachdachsanierung
5. akustische Ertüchtigung der Schalterhalle

zu 1. Dachsanierung:

- Erneuerung der Dacheindeckung
- teilweise statische Ertüchtigung der Dachkonstruktion
- Erneuerung der Kehl- und Traufverblechung
- Erneuerung der Regenrinnen
- Erneuerung der Blitzschutzanlage

vsl. Baufertigstellung	06/2020
vsl. Baukosten ohne BVK	1.281.000,- €

zu 2. KIP Maßnahme

Das Ämtergebäude „Äußere Laufer Gasse 19 - 27“ soll behindertengerecht nachgerüstet werden. Dazu ist es erforderlich, dass ein Aufzug, ein Treppenlift und eine Rampe eingebaut sowie eine bestehende Toilette behindertengerecht umgebaut werden. Folgende Arbeiten sind dazu notwendig:

- Abbruch von Decken
- Einbau eines Aufzugschachtes aus Ortbeton
- Einbau von Stahlbetondecken
- Einbau von Brandschutztüren
- Einbau einer Rampe aus Metall
- Austausch von Wandfliesen
- Putz- und Malerarbeiten im Bereich der Umbauten
- Barrierefreier Umbau der Außen-/Innentüren
- Umbau von Wasser-/Abwasseranlagen für Toilettenumbau
- Umbau von Türen mit Automatantrieb
- Einbau einer Aufzugsanlage
- Einbau eines Treppenliftes
- Elektroarbeiten im Zusammenhang mit dem Aufzugseinbau und der Toiletten

vsl. Baufertigstellung	03/2019
vsl. Baukosten ohne BVK	826.224,- €

zu 3. Sanierung der Büros 1.-3. OG

- Einbau von Akustikdecken mit integrierter Beleuchtung in den Büros
- Ausbau und Erneuerung schadstoffhaltiger Fußbodenaufbauten
- Erneuerung der Bodenbeläge (Linoleum)
- Putz- und Malerarbeiten
- Einbau von Brandschutztüren in Fluren und zum Treppenhaus angrenzende Bürotüren
- Rückbau von Trennwänden zur Schaffung größerer Büroeinheiten
- Erneuerung der kompletten Elektroinstallation
- Einbau einer Brandmeldeanlage
- WLAN nach „WLAN-Ausleuchtungsplanung“ OrgA/IT

vsl. Baufertigstellung	12/2019
vsl. Baukosten ohne BVK	2.023.000,- €

zu 4. Übergang mit Flachdachsanieierung

Zur Verbesserung der internen Abläufe soll ein Verbindungsgang zwischen Hirschelgasse 32, 2. OG und Äußere Laufer Gasse 27, 2. OG geschaffen werden. Im Zuge der Voruntersuchung hat sich herausgestellt, dass die Wärmedämmung des darunterliegenden Flachdaches durchfeuchtet ist und erneuert werden muss. Folgende Arbeiten sind erforderlich:

- Flachdachsanieierung mit kompletter Erneuerung des Dachaufbaus
- Einhängen einer vorgefertigten Brückenkonstruktion aus Stahl
- Gebäudeanschluss mit Herstellung der Durchgänge
- Einbau von Brandschutztüren
- Differenztreppen zur Überwindung der unterschiedlichen Niveaus

vsl. Baufertigstellung	12/2019
vsl. Baukosten ohne BVK	241.000,- €

zu 5. akustische Ertüchtigung der Schalterhalle

- Einbau akustisch wirksamer Wandverkleidungen und Vorhängen
- Einbau eines modular aufgebauten Stahlgerüsts mit eingehängten Sicherheitsgläsern zur Abminderung des Direktschalles zu den Schaltern und zur Zonierung des Wartebereichs
- Bestandteil des Stahlgerüsts sind Schreibecken und Projektionsmöglichkeiten mit Aufrufanlage

vsl. Baufertigstellung	06/2019
vsl. Baukosten ohne BVK	270.000,- €

Äußere Laufer Gasse 29

Nach den Vorgaben der EU-Führerscheinrichtlinie müssen alle vor dem 19.01.2013 ausgestellten Führerscheine in einen befristeten EU-Führerschein umgetauscht werden. Der Personalmehrbedarf hierfür kann im Ämtergebäude OA nicht untergebracht werden. Deshalb soll nach Umzug der LA-Abteilung „Dienstleistungsbüro Veranstaltungen“ in die Mauthalle das angemietete Objekt „Äußere Laufer Gasse 29“ für die Unterbringung der Führerscheinstelle als Interim bereitgestellt werden. Die Planungen hierfür sind noch nicht abgeschlossen, weshalb noch keine Kosten und Termine genannt werden können.

Baukosten und Benchmarks zu Umbaukosten (Die Darstellung betrifft nur das Umzugsszenario und keine weiteren Maßnahmen)

Insgesamt werden 8.463,27 m² Bruttogrundfläche (BGF³) in den Objekten Hallplatz (Mauthalle), Bauhof 2 und Äußere Laufer Gasse 19 - 27 für eine Gesamtsumme von ca. 5,6 Mio. € umgebaut und modernisiert. Die durchschnittlichen Kosten pro m² BGF belaufen sich auf 658,27 € und die Umbaukosten pro Arbeitsplatz liegen bei durchschnittlich 24.982,51 €.

Gesamtkosten

Objekt	Kosten der Maßnahme	BGF in m ²
Hallplatz 2 (Mauthalle)	508.100,00 €	2.576,05
Bauhof 2	3.040.000,00 €	3.309,06
Äußere Laufer Gasse	2.023.000,00 €	2.578,16
Gesamtkosten	5.571.000,00 €	8.463,27

Benchmarks

Objekt	Kosten je BGF in €/m ²	Kosten je AP
Hallplatz 2 (Mauthalle)	197,24 €	7.939,06 €
Bauhof 2	918,69 €	31.340,21 €
Äußere Laufer Gasse	784,67 €	32.629,03 €
Durchschnittswerte	658,27 €	24.982,51 €

Belegung Lina-Ammon-Str. 28

Im Gebäude der Lina-Ammon-Str.28 (Teileigentum der Stadt Nürnberg) wird nach Auszug UWA eine Bürofläche von 1.556,00 m² NRF⁴ frei. Es verbleiben dort noch Teile des Jugendamtes (7 AP), Teile des Gesundheitsamtes (8 AP), das Staatliche Schulamt und Schulungsräume der Stadt Nürnberg. Derzeit wird geprüft, ob die Schwangerenberatung des Gesundheitsamtes in die durch UWA freigewordenen Räume im 1. Obergeschoss einziehen könnte.

Bei der Belegung in den letzten Jahren hat sich gezeigt, dass der Standort in Langwasser aufgrund der städtischen Randlage kein bevorzugter Bürostandort für städtische Dienststellen darstellt. Das Gebäude ist für die meisten Dienststellen zu weit von der Innenstadt bzw. der Kernverwaltung entfernt. Aus diesen Gründen werden Büroflächen ab dem III. Quartal 2019 an den Kommunalen Unfallversicherungsverband vermietet. Für die restlichen ca. 700 m² interessiert sich derzeit die wbg Nürnberg GmbH.

Externe Anmietungen & Interne Umzüge

Aufgrund des immer weiter anwachsenden Aufgabenspektrums der Stadt Nürnberg ist für die Aufgabenerledigung auch in Zukunft mehr Personal zu erwarten. Allein im Jahr 2018 wurden 184,89 neue Vollkraftstellen bei der Stadtverwaltung den Eigenbetrieben geschaffen. Darüber hinaus

³ Mit Brutto-Grundfläche (BGF) wird diejenige Fläche bezeichnet, welche sich aus der Summe aller Grundflächen aller Grundrissebenen eines Gebäudes errechnet. Sie ist geschossweise zu ermitteln. siehe hierzu DIN277

⁴ Unter Netto-Raumfläche (NRF) versteht man die Summe der nutzbaren Grundflächen eines Gebäudes

werden zur Verbesserung von Arbeitsprozessen organisatorische Zusammenlegungen (z.B. das Vergabemanagement und das Rechtsamt) notwendig, die weitere Umzüge nach sich ziehen. Diese Entwicklungen führen dazu, dass die vorhandenen Raumkapazitäten weitestgehend ausgeschöpft sind.

Die Unterbringung von zusätzlichem Personal in stadteigenen Bürogebäuden ist nur noch in Einzelfällen möglich. Neue Büroarbeitsplätze werden weitgehend durch externe Anmietungen geschaffen. Zum Stand Juni 2018 werden im Jahr 2018 voraussichtlich 1.340 m² Büromietfläche angemietet.

Externe Anmietungen

Objekt	Dienststelle	Mietfläche	Mietkosten je m ² Monat in €	Mietkosten je Monat in €	Betriebskosten je m ² /Monat	Betriebskosten je Monat in €
Äußere Cramer Klett Str. 3 (5. OG)	OrgA/IT-3/DMS	557 m ²	9,30 €	5.180,10 €	2,20 €	1.225,40 €
Kaiserstraße 8	Pr/3 – Online Büro	307 m ²	12,05 €	3.699,35 €	2,91 €	893,37 €
Obstmarkt 3	Strategieprojekte PA & OrgA	177 m ²	11,83 €	2.093,91 €	4,51 €	798,27 €
Summe / Durchschnittswerte		1.041 m²	10,54 €		2,80 €	
Hauptmarkt 16 (noch in Verhandlung)	VMN	250 m ²				

Die Kosten für eine externe Anmietung belaufen sich im Durchschnitt auf 10,54 -€/m² je Monat angemieteter Bürofläche zzgl. 2,80 € € pro m² Betriebskostenvorauszahlung.

Interne Umzüge

Das Menschenrechtsbüro konnte nach dem Auszug und der Sanierung der Räumlichkeiten in die ehemaligen Räume von Ref. I, Rathausplatz 2, einziehen. Somit konnten die Arbeitsplätze für die Kulturhauptstadtbewerbung in den ehemaligen Räumen des Menschenrechtsbüros im Heilig-Geist-Haus untergebracht werden. Die Stadtgrafik ist seit Jahren im Dachgeschoss der Lorenzer Straße 30 untergebracht. Diese wird, nach dem Auszug des Online Büros in das extern angemietete Gebäude in der Kaiserstraße 8, in das Gebäude Fünferplatz 2 einziehen.

Ausblick

Bereits jetzt liegen weitere Büroraumbedarfe in der Stadtverwaltung vor, die nicht in den Dienstgebäuden untergebracht werden können.

Dienststelle	Ämtergebäude	Notwendige AP
Personalamt (PA)	Fünferplatz 2	3
Hochbauamt/Elektroabteilung	Mariatorgraben 11	15
Standesamt (StN)	Hauptmarkt 18	3
Sozialreferat (Ref.V) – Regiestelle Flucht	Hauptmarkt 18	6

Diese Bedarfe werden voraussichtlich auch nur durch externe Anmietungen gedeckt werden können.

Dietzstr.4 – Sozialrathaus

Die Bausubstanz des Sozialrathauses in der Dietzstr.4 ist abgewirtschaftet. Das Dienstgebäude in der bisherigen Form soll nicht weiter genutzt werden. Alle angedachten Lösungen aus der Vergangenheit sehen in jedem Fall eine Räumung vor.

Als Ersatz soll ein neuer gemeinsamer Standort gefunden werden. Geprüft werden derzeit die Möglichkeiten einer Unterbringung im ehemaligen Quelle-Areal, aber auch alternative Beschaffungsvarianten.

Kirchenweg 56

Es ist geplant das stadteigene Objekt Kirchenweg 56 mit zwei Gebäuden im Juli 2019 an das Klinikum Nürnberg zu verkaufen. Deshalb sind anderweitige Unterbringungen für die derzeitigen Nutzer notwendig. In den Gebäuden sind neben Teilen des Sozialamtes (SHA) mit ca. 60 Mitarbeitern, das Personalamt (PA) mit 4 Mitarbeitern und die Arbeitssicherheit mit 6 Mitarbeitern untergebracht.

Referat VI – Planungs- und Baureferat

Das Planungs- und Baureferat benötigt aufgrund von Stellenschaffungen weitere Büroarbeitsplätze. Die Kapazitäten in der Marienstr. 9 (Hochbauamt-H) und Lorenzerstr. 30 (Verkehrsplanungsamt-Vpl und Stadtplanungsamt-Stpl) sind weitgehend ausgeschöpft. Aktuell werden geeignete Büroraumkonzepte für die Dienststellen Vpl, Stpl und H erörtert.