

18-033 Erweiterungsbau Stadtwerke Kirchheim **BAUBESCHREIBUNG FORTGEFÜHRT** für Sitzungsvorlage 12/2019

VORENTWURFSKONZEPT

I. KONZEPTIONELLER ANSATZ DES VORENTWURFS

Der geplante Erweiterungsbau gibt dem Gebäude der Stadtwerke in der Hans-Böckler-Straße ein neues, angemessenes „Gesicht“ und schafft eine neue Zugangssituation. Das Ziel, hier keinen solitären Neubau zu schaffen, sondern das Bestandsgebäude und die darin enthaltenen und teilweise neugeschaffenen Bereiche sowie die bestehende Gebäudestruktur in die Konzeption einzubinden, wird durch den Vorentwurf erreicht.

Die funktionale Zuordnung der zukünftigen Räumlichkeiten für die einzelnen Betriebszweige der Stadtwerke wurde in einem Workshop am 13.09.2019 mit der Bauherrschaft erarbeitet. Dabei wurden auch Reservearbeitsplätze definiert, um den Standort für die zukünftige Entwicklung der Stadtwerke vorzubereiten (siehe dazu Anlage „Flächenlayout Betriebszweige“ vom 04.11.2019).

In weiteren Abstimmungsterminen wurden Ausbau- und Haustechnikstandards definiert, die Grundlage für die beigefügte Vorentwurfsplanung vom 04.11.2019 sowie der Kostenschätzung vom 04.11.2019 sind.

Folgende Vorkonzepte der Fachplaner wurden im September und Oktober 2019 erarbeitet: Vorstatik, Heizung/Lüftung/Sanitär/Kühlung, Elektro, Brandschutz und Bauphysik.

Des Weiteren wurden im Bestandsdach Probeöffnungen hergestellt, um die Bauteilaufbauten zu prüfen sowie Bestandshöhen durch ein Vermessungsbüro aufgenommen.

Das **Erdgeschoss** wird über einen zentralen, klar definierten Kundeneingang mit Automatikschiebetüre erschlossen. Der großzügige und helle Empfangs-, Show- und Wartebereich bildet das Herzstück und erschließt das Gebäude für Kunden und Mitarbeiter.

Im Empfangsbereich als erste Anlaufstelle werden 2 Arbeitsplätze geschaffen. Optional sind hier weitere Arbeitsplätze möglich. Unmittelbar angrenzend entstehen Kunden-WCs sowie eine Teeküche für Mitarbeiter und zur Bewirtung von Gästen bei Besprechungen oder Veranstaltungen.

Durch mobile Trennwände soll der große Besprechungsraum bei Bedarf dem Empfangsbereich zuschaltbar sein, um auch größere Veranstaltungen durchführen zu können.

Der Luftraum mit der frei eingestellten Treppe stellt nicht nur die Verbindung ins Obergeschoss zu den Büro-, Arbeits- und Besprechungsbereichen der Mitarbeiter dar, sondern trägt auch durch sein Volumen positiv zum Gesamtklima des Gebäudes bei. Außerdem ermöglicht der verglasten Dachbereich (mit außenliegendem Sonnenschutz und motorisch gesteuerten Öffnungsflügeln) gute Belichtungsverhältnisse der im OG und EG befindlichen Räume des Bestandsgebäudes sowie der neuen Bürobereiche und Verkehrswege (Galerie).

Die Verglasung des „Atriums“ nach Norden sorgt für gleichmäßige natürliche Belichtung der Innenzonen, vermeidet durch seine Ausrichtung jedoch großen Wärmeeintrag in den Sommermonaten.

Im „Atrium“ trägt die geplante Wasserwand (siehe auch Anlage Wasserwand vom 04.11.2019) auf natürliche Weise zur Verbesserung des Raumklimas bei. Auf eine künstliche Befeuchtung der Raumluft kann somit verzichtet werden.

Wasserwände filtern Staub und Gerüche aus der Raumluft. Durch Optimierung der oft zu geringen Luftfeuchtigkeit durch das Passivverdunstungsprinzip (keine Verbreitung von Keimen und Bakterien) wird der Behaglichkeitsbereich für den Menschen auch bei niedrigeren Temperaturen gefördert (=Energieeffizienz). Laut Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin führt eine Erhöhung der Luftfeuchtigkeit zu einem Rückgang der krankheitsbedingten Ausfalltage um bis zu 3,5 Tage pro Arbeitnehmer. Diese Innovation ist ein weiterer, konkreter Aspekt des Themas „Arbeitswelten“.

Neben den raumklimatischen Vorteilen wird durch die Wasserwand auch der Betriebszweig „Wasser“ erlebbar. Als Teil eines Kommunikationskonzeptes, d.h. der positiven Darstellung des Gebäudes in der Öffentlichkeit, visualisiert sie zudem das durchdachte Klimakonzept.

Aus brandschutztechnischen Gründen und aus der Anforderung, ein optionales 2. Obergeschoss ggf. autark erschließen zu können, muss das bisherige (nach Erweiterung des Gebäudes innenliegende) Treppenhaus entfallen. Das neue Treppenhaus ist außenliegend auf der Südseite geplant und verbindet alle Geschosse. Im Erdgeschoss ist zudem ein Nebeneingang für Monteure und Büromitarbeiter vorgesehen. Auf kürzestem Weg ist hiervon der Aufenthaltsbereich mit überdeckter, geschützter Außenterrasse erschlossen. Durch flexible Möblierung wird dieser Raum als Teil der „Arbeitswelten-Idee“ nicht nur zu Pausenzwecken genutzt werden können. Die zentrale Lage und gute Erreichbarkeit des Aufenthaltsbereichs fördert zudem die Kommunikation und Zusammengehörigkeit aller Betriebszweige.

Durch Öffnen der mobilen Trennwand zum angrenzenden Besprechungsraum ist die Nutzung beider Flächen für größere Veranstaltungen möglich.

Der Einbau des Aufzugs am „Atrium“ trägt zur barrierefreien Gestaltung des Gesamtgebäudes bei.

Zwischen Bestandshalle und neuem Treppenhaus entsteht das Lagerbüro mit Arbeitsplätzen für Monteure. Die Tragkonstruktion des bestehenden Obergeschosses zwischen Achse C und D muss aus brandschutztechnischen Gründen im Erdgeschoss auf feuerhemmende Bauweise ertüchtigt werden.

Die im bestehenden Unter- und Erdgeschoss organisierten Sozial- und Archivräume können im Konzeptansatz größtenteils ohne umfangreiche Baumaßnahmen integriert werden. Im Untergeschoss wird lediglich der bisherige Waschmaschinenraum zur Damenumkleide umgenutzt. Die Lage und Größe der durch die Erweiterung erforderlichen Haustechnikräume wird in der Entwurfsphase definiert.

Im **1. Obergeschoss** erschließt ein umlaufender Galeriegang die neuen sowie bestehenden Büroräume. Neben Doppel- und Großraumbüros ist eine Fläche mit flexibler Nutzung (Besprechungen, Arbeitsmöglichkeiten, Teamraum, Fachbücher etc.) geplant, die mittels beweglicher Trennwandelemente angepasst werden kann. Die Ost-West-Orientierung der Büros vereinfacht den sommerlichen Wärmeschutz. Im Bestandsbereich finden größere Eingriffe an der bisherigen straßenseitigen Außenwand (Teilabbruch) sowie an der hallenseitigen Außenwand (Einbau von Brandschutzverglasungen) statt. Das bisherige Treppenhaus entfällt; das daraus entstehende Hausanschlussarchiv ist räumlich direkt dem Betriebszweig „Wasser“ zugeordnet. In der Nähe des Treppenhauses werden ein Behinderten-/Damen-WC sowie ein Herren-WC erstellt.

Im optionalen **2. Obergeschoss** stünde eine Nettoraumfläche von ca. 186m² zur freien Einteilung zur Verfügung, die ggf. separat vermietet werden kann. Über das an der Außenwand liegende Treppenhaus mit Aufzug wird diese Fläche barrierefrei und unabhängig vom Haupteingang der Stadtwerke erschlossen. Zusätzlich ist im 2.OG der Einbau eines WC- und Teeküchenbereichs vorgesehen. Die Nachhaltigkeit des Bauvorhabens umfasst dadurch auch die Möglichkeit zukünftiger Entwicklungen der Stadtwerke Kirchheim unter Teck. Jetzt werden bereits die Voraussetzungen geschaffen, zusätzliche Betriebszweige und Mitarbeiter im Gebäude unterzubringen.

Freianlagen

Die Freifläche zwischen Erweiterungsbau und Hans-Böckler-Straße wird neu gestaltet: es entstehen 6 Stellplätze, eine E-Ladesäule für Dienstfahrzeuge, Fahrradstellplätze und Grünflächen. Durch Ergänzung der Zaunanlagen und den Einbau von zwei manuell bedienbaren Toren wird der nicht-öffentliche Grundstücksbereich geschützt. Im westlichen Hof entstehen Stellplätze, Platz für Abfall und eine neue Waschplatte für Dienstfahrzeuge (letztere kostenmäßig nicht Teil der Baumaßnahme).

Interimslösungen

Während der Bauzeit wird für die Mitarbeiter vor Ort ein Container-Provisorium im westlichen Hofbereich aufgestellt.

II. BAUWEISE

Das Gebäude wird beispielhaft für nachhaltige Bauweise und als „Leuchtturm-Projekt“ vorbildlich in Erstellung und Betrieb sein. Die Auswahl ökologischer und nachhaltiger Baustoffe wird im Innenraum zu einem angenehmen Raumklima und Außen für geringen Pflege- und Wartungsaufwand beitragen.

Der Neubau ist in Holzbauweise mit tragenden Holzstützen und –decken (Fichte oder Baubuche) geplant, wobei je Geschoss vier Stahlträger unsichtbar im Deckenaufbau integriert werden. Dies ermöglicht flexible, offene Grundrisse und eine Deckenuntersicht ohne Unterzüge.

Die Außenwände werden in Holzrahmenbauweise geplant. Die vorgesehene Holzfassade ist die logische Fortsetzung des Nachhaltigkeitsgedankens und dokumentiert diesen sichtbar nach außen.

Unter der Bodenplatte wird zur Dämmung auf XPS (extrudiertes Polystyrol) verzichtet und stattdessen Schaumglas (Herstellung aus reinem Altglas) eingesetzt (Ökobilanz siehe Anlage vom 04.11.2019).

Das Flachdach aus Brettsperholz wird mit Mineralwolle gedämmt und extensiv begrünt. Die Begrünung unterstützt neben ökologischen Gesichtspunkten die Regenwasserrückhaltung bzw. -pufferung (Milderung der Abflussspitzen), dämmt im Winter, dient im Sommer als Hitzeschutz und trägt so als natürliche Klimaanlage zu Energieeinsparungen bei. In Kombination mit Photovoltaik erhöht sich durch die Kühlleistung der Begrünung die Effektivität der Photovoltaikanlage.

Treppenhaus und Aufzug werden zur Aussteifung und aus Brandschutzgründen in Massivbauweise errichtet. Im Untergeschoss kommt hierfür wasserundurchlässiger Beton und in den Erd- und Obergeschossen Recycling-Beton zum Einsatz. Damit wird auch hierfür der nachhaltige Ansatz sinnvoll umgesetzt.

Die 3-fach-verglaste Pfosten-Riegelfassaden im EG, an der Nordfassade des Foyers und am Treppenhaus sowie die sonstigen Fensterelemente werden als Holz-Alu-Konstruktion realisiert. Die südausgerichtete Treppenhausfassade erhält Sonnenschutzglas (g-Wert ca. 0,3).

Das Foyer soll einen geschliffenen Sichtestrich, die restliche Neubauräume einen Parkett von regionaler Herkunft erhalten. Die tragenden Holzdecken sollen sichtbar bleiben, mit Ausnahme von Bereichen mit technischen oder raumakustisch wirksamen Einrichtungen.

Das Treppenhaus wird in Sichtbeton ausgeführt.

Auf den Holzdecken wird eine elastisch gebundene Schüttung eingebracht; darauf folgt der Fußbodenaufbau mit Trockenestrich. Gegenüber einem Nassestrich wird dadurch keine zusätzlich Feuchtigkeit ins Bauwerk gebracht und somit Bauverzug durch lange Trocknungszeiten vermieden.

Im Umbaubereich sollen bestehende Oberflächen (Linoleum-Boden, Gipskarton-Wände mit Glasfasertapete, abgehängte Decken) weitestgehend erhalten bleiben bzw. ergänzt werden.

III. ELEKTRO UND MOBILITÄT

Planung ELEKTRO:

pbs Ingenieure GmbH, Herr Asbeck

Die Technische Gebäudeausrüstung Elektro wird unter den Gesichtspunkten der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit beplant. Gebäude müssen heutzutage hierzu verschiedene Kriterien erfüllen.

Dabei ist die Integration verschiedener Gewerke wie regenerative Energien, Gebäudeautomation, Brandschutz, Sicherheit Beleuchtung und Energieverteilung mit Zählkonzept unverzichtbar.

Ausgewählte Technologien und Produkte optimieren die Lebenszyklusleistung für maximale Energieeffizienz ohne Kompromisse in Sachen Komfort und Sicherheit.

Eine PV-Anlage speist den tagsüber erzeugten Strom in das Netz des Gebäudes zum Eigenverbrauch.

Erzeugte Energie, die nicht verbraucht wird, wird zuerst in einem Batteriespeicher gepuffert.

Letztlich wird überschüssige Energie in das öffentliche Netz gespeist.

Der Batteriespeicher wird zur Versorgung nutzerspezifischer Anlagenteile wie z.B. KFZ- Ladestationen, Netz für IT- Anlagen etc. genutzt.

Moderne Beleuchtungsanlagen mit LED entlasten die Umwelt und verbrauchen wenig Energie.
Bedarfsgerechtes automatisiertes Schalten leistet einen weiteren wertvollen Beitrag.

Zusätzlich wird die Sonnenschutzanlage unter dem Aspekt des Erwärmens und Verhindern von Erwärmung in den jeweiligen Jahreszeiten automatisiert gesteuert.

IV. Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen

Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen

Raumluftechnische Anlagen

Gebäudeautomation

Planung HLS:

S PLUS Ingenieurgesellschaft mbH Kirchheim u. Teck

Stand Version 1 | 04.11.2019 | 1903 | Sigler

1. Projektbeschreibung

Die Stadtwerke Kirchheim unter Teck planen den Anbau an ein bestehendes Betriebsgebäude in der Hans-Böckler-Str. 3. Nähere Beschreibungen liegen in verschiedenen Dokumenten der Stadt und Bankwitz GmbH vor.

Die Nutzung der Geschosse ist wie folgt geplant:

Ebene 0: Empfang, Besucher und Konferenz,

Ebene 1 und 2: Büroräume

Neben dem Anbau muss auch der Bestand des Altbaus in das Versorgungskonzept mit einbezogen werden.

2. Ingenieurleistungen

Im Zeitraum Oktober 2019 wurden die Leistungsphasen 1 und 2 für das Projekt bearbeitet.

In verschiedenen Planungsgesprächen mit den Stadtwerken, Bankwitz GmbH (Architekten), pbs Ingenieure (Elektroplanung) und GN Bauphysik sind die Grundlagen, Anforderungen und Leistungen entwickelt, abgestimmt und koordiniert worden.

Das Ergebnis wird in diesem Bericht dokumentiert.

3. Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen

3.1. Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über einen bestehenden Hausanschluss aus der öffentlichen Wasserversorgung der Stadt.

Die Übergabestation mit Hauptabsperrung, Rückflussverhinderer, Feinfilter und Druckminderer befindet sich im Altbau

Die Trinkwarmwasserversorgung für den Anbau erfolgt dezentral elektrisch.

3.2 Entwässerung Schmutzwasser

Die Entwässerung erfolgt über einen bestehenden Kanalanschluss an die städtische Entsorgung.

3.3 Regenwasser

Das Niederschlagswasser der Dächer wird über innen liegende Regenfallrohre entwässert. Die Leitungen sind getrennt von den Schmutzwasserrohren verlegt.

Es wird vorgeschlagen, das Regenwasser zur Außenbewässerung zu nutzen und in Zisternen für Tankfahrzeuge des Gartenbauamtes zu nutzen.

4. Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen

4.1. Energieversorgung

Als Energieträger für Heizzwecke ist die natürliche Wärme einer Geothermie Anlage vorgesehen. Hierfür wird ein Geothermie Feld mit Tiefenbohrungen geplant.

Die Nutzung erfolgt über eine Wasser – Wasser Wärmepumpe mit elektrischem Antrieb.

Im Rahmen der Vorplanung und des Entwurfs werden weitere Varianten gegenübergestellt wie:

- Antrieb Wärmepumpe elektrisch oder gasbetrieben
- Biomasseheizung (Holz)
- Blockheizkraftwerk gasbetrieben

Folgende Variante wird nicht weiter untersucht, da die ersten Ergebnisse keine wirtschaftliche Lösung erwarten lassen:

Für die Errichtung eines Erdspeichers unter der Gründung ist eine Mindestfläche von 300m² zusammenhängend erforderlich, um die Heizlast des Anbaus abzudecken. Der Anbau ohne Keller ist in der Fläche zu klein, um hier eine wirtschaftliche Anlage zu errichten. Im Außenbereich sind noch Flächen vorhanden, hier benötigte man jedoch eine Speichergründungsebene bei ca. 1,95m unter dem Gelände, was ca. 600m² Mehraushub zur Folge hätte. Für den Altbau würde die 2,5-fache Fläche zusätzlich benötigt.

Die Wärmeübertragung im Anbau erfolgt über Deckensegel oder abgehängte Deckenfelder. Eine bauteilintegrierte Lösung z.B. in der Rohdecke ist auf Grund des Holzbaus nicht realisierbar. Die gewählten Heizflächen können mit Niedertemperaturwärme betrieben werden.

Im Sommer ist der Betrieb der Geothermie Anlage für Kühlzwecke möglich. Dadurch wird einerseits das Erdsondenfeld mit Wärme aus dem Gebäude regeneriert, andererseits kann das Gebäude unter Einsatz der Umwälzpumpen ohne Kältemaschine moderat gekühlt werden.

4.2. Bestandsgebäude aus 1989

Die Heizkesselanlage des Bestandsgebäudes muss auf Grund gesetzlicher Vorgaben erneuert werden. Im Zusammenhang mit dem Anbau wird die gesamte Versorgung auf ein einheitliches System umgestellt. Bei einer Versorgung über Wärmepumpe mit Niedertemperaturniveau bis ca. 50°C Vorlauftemperatur müssen Heizflächen im Bestand vergrößert werden. Im gewerblichen Bereich können Lagerflächen von Arbeitsbereichen abgetrennt werden und somit der Gesamtverbrauch abgesenkt werden.

5. Raumluftechnische Anlagen

Raumluftechnische Anlagen (RLT Anlagen) sind ein wesentlicher Bestandteil moderner energieeinsparender Gebäudeversorgungssysteme.

Die RLT Anlage sichert die Außenluftversorgung für die Nutzer ab und führt Gerüche und Schadstoffe aus dem Gebäude heraus.

Die kontrollierte Be- und Entlüftung führt zur Einsparung von Energie durch Wärmerückgewinnung aus der abgeführten Luft. Der Wärmerückgewinnungsgrad soll auf rund 80% festgelegt werden. (WRG bis 90% wäre technisch möglich, aber mit deutlich höherem finanziellem Aufwand verbunden).

Über die Befeuchtung der Abluft mit enthärtetem Wasser kann die Zuluft im Sommer moderat auf 24°C abgekühlt werden. Der sommerliche Wärmeschutz wird durch natürliche Entlüftung des Foyers und Betrieb der Anlage in den Nachtstunden gewährleistet.

6. Gebäudeautomation

Zur Regelung und Steuerung wird ein frei programmierbares, digitales Regelsystem mit autarken Unterstationen geplant.

Eine Aufschaltung auf ein übergeordnetes Gebäudeleitsystem zur zentralen Betriebsführung, Überwachung und Optimierung ist nicht vorgesehen.

V. ENERGIESTANDARD (GN Bauphysik Finkenberger + Kollegen, Herr Wessner)

Die Erweiterung der Stadtwerke Kirchheim wird als Niedrigenergiestandard geplant und erfüllt die Anforderungen an ein KfW-Effizienzgebäude 55.

Der KfW55-Standard stellt die höchste Förderstufe für Nichtwohngebäude dar und unterschreitet die gesetzlichen Mindestanforderungen der Energieeinspar-Verordnung 2016 (EnEV2016) um ca. 25 % bezogen auf den Jahres-Primärenergiebedarf und um ca. 20 % bezogen auf den baulichen Wärmeschutz.

Mit den aktuell geplanten Bauteilaufbauten und der geplanten Haustechnik, werden die Anforderungswerte des KfW55-Standards um mehr als 25% unterschritten.

Der KfW55-Standard wird mit einem zinsgünstigen Darlehen, in Kombination mit einem Tilgungszuschuss von 5% (max. 50 EUR/m²) gefördert.

Durch die geplante Photovoltaikanlage kann für den Erweiterungsbau voraussichtlich eine CO₂-neutrale Jahresbilanz erreicht werden.

Eine Zertifizierung nach DGNB oder vergleichbaren Standards wurde in der Beschlussfassung abgelehnt.

Hinweis zur EnEV2016: Aktuell liegt ein Entwurf des Gebäudeenergie-Gesetzes (GEG) vor. In diesem Entwurf sind keine energetischen Verschärfungen für Neubauten und die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden gegenüber der bisherigen EnEV vorgesehen. Ob dieser Entwurf so genehmigt und baurechtlich eingeführt wird, ist aktuell nicht bekannt. Da der Neubau den KfW55-Standard erreichen soll, gehen wir davon aus, dass auch mögliche Verschärfungen durch das GEG eingehalten werden.

VI. 2. OBERGESCHOSS - „JETZT ODER SPÄTER?“

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, wenn das 2. Obergeschoss vorbereitet, jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt errichtet wird. Diese Maßnahmen erzeugen u.a. zusätzliche Kosten.

- Neue Baustelleneinrichtungen (Bauzaun, Kran, Sanitär-Container...)
- Störung der Mitarbeiter, die am Standort HB-Str. arbeiten
- PV-Anlage muss komplett abgebaut und wieder neu aufgebaut werden
- Dachaufbau müssen rückgebaut werden (Dachbegrünung, Dämmung, Blechverkleidungen, Absturzsicherungs-Anschlagpunkte...)
- Anpassung der Entwässerung (Schmutz- und Regenwasserfalleitungen)
- Zusätzliche Rohrleitungen müssen in den Schächten ergänzt werden → Brandschottungen müssen neu hergestellt werden
- Das OG 1 muss eine höhere Attika bekommen, damit das Glasdach bei einer nachträglichen Erweiterung nicht tangiert wird. Dadurch gestaltet sich der spätere Anschluss der Wände des 2. Obergeschosses auf die bestehende Attika schwieriger (erhöhter Aufwand bei den Verbindungsmitteln, da statisch „Knick-Gefahr“ besteht)
- Die Aufzugsanlage müsste komplett neu errichtet werden. Einen Aufzug nachträglich um ein Geschoss zu erweitern ist praktisch nicht möglich, da die Aufzugssteuerung an der Decke sitzt. D.h. ca. 70% der Kosten der Aufzugsanlage müssten neu investiert werden.
Zudem muss die RWA-Anlage aus Decke über TRH versetzt werden.
Daher sollte das Treppenhaus gleich bis ins 2.Obergeschoss errichtet werden. Deswegen sind diese Kosten gleich mit enthalten.
- Erheblicher Mehraufwand bei Gerüstbauarbeiten, denn das Gebäude muss vollständig neu eingerüstet werden

Weitere Gründe, die für den sofortigen Bau des 2. Obergeschosses sprechen:

- Die technischen Anlagen so vorzuhalten, dass eine Erweiterung zu einem späteren Zeitpunkt leicht möglich ist, bedeutet, dass im Zeitraum einer Nutzung mit nur einem Obergeschoss ein schlechterer Wirkungsgrad der Anlagen zu akzeptieren ist → unwirtschaftlich
- Die Investition der größer ausgelegten technischen Anlagen muss jetzt getätigt werden, jedoch kann keine Nutzung erfolgen → keine Abschreibung
- Bei einem Bauvorhaben, das ein „Leuchtturmprojekt“ in Sachen Nachhaltigkeit sein soll, ist ein solches Vorgehen fragwürdig