

bächlemeid

bauvorhaben
generalsanierung und erweiterung 1.ba
stadttheater landshut

erläuterungsbericht lph 2
06.02.2023

seite 2

projektbeteiligte

bauherr
stadt landshut
baureferat stabstelle
herr zistl-schlingmann
frau wocheslander
luitpoldstr.29
84034 landshut
mail hans.zistl-schlingmann@landshut.de
tel 0871-881825

nutzer
landestheater niederbayern
herr krukowski
niedermayerstr.101
84036 landshut
mail k.krokowski@landestheater-niederbayern.de
tel 0871-9220811

architekt
bächlemeid architekten stadtplaner bda
herr bächle
zollernstr.4
78462 konstanz
mail theater.la@baechlemeid.de
tel 07531-918380

freianlagenplanung
stötzer landschaftsarchitekten
frau stötzer
baslerstr.55
79100 freiburg
mail info@stoetzer-landschaftsarchitekten.de
tel 0761-4568770

tragwerksplanung
bbi ingenieure gmbh
herr dr.-ing. burger
neidenburgerstr. 6a
84030 landshut
mail theaterla@bbi-ingenieure.de
tel 0871-9739339

seite 3

bühnentechnik
theapro gmbh
herr höpfner
augustenstr.59
80333 münchen
mail theater.la@theapro.de
tel 089-74005314

elt planung
mtm plan gmbh
herr zimmerer
osterhofener str.12
93055 regensburg
mail g.zimmerer@mtm-plan.de
tel 0941-64081999

lichtplaner publikumsrelevanter räume
bergbauer licht gmbh
herr bergbauer
hauptstr.18
94551 rohrstetten
mail info@licht-bergbauer.de
tel 09904-8119170

hls planung
ottisch gmbh & co.kg
herr hornung
kirschstr. 35
80999 münchen
mail theater.landshut@ottisch.de
tel 089-86497917

bau-und raumakustik
isrw dr.ing. klapdor gmbh
herr kubanek
kalkumerstr.173
40468 düsseldorf
mail kubanek@isrw-klapdor.de
tel 0211-4185560

seite 4

brandschutz
ibu brandschutz gmbh&co.kg
herr strobel
ferdinand-neumaierstr.6
94259 kirchberg im wald
mail info@ibu-brandschutz.de
tel 09927-9509018

prüfsachverständiger brandschutz
dr.rainer jaspers ingenieur & prüfconsult
herr fitzen
galgheide 12
41366 schwalmtal
mail fitzen@oekotec-gruppe.de
tel 02163-8892725

sicherheitsingenieur
stadt landshut personalamt
herr hanke
altstadt 315
84028 landshut
mail michail.hanke@landshut.de
tel 0871-881586

bauphysik
hooch & partner sachverständige partg mbh
frau mavroudi
am alten viehmarkt 5
84028 landshut
mail k.mavroudi@hooch-partner.de
tel 0871-96563737

baugrunduntersuchung
ifb eigenschenk gmbh
herr dipl.-ing. piendl
mettenerstr.33
94469 deggendorf
mail markus.piendl@eigenschenk.de
tel 0991-37015237

seite 5

altlasten-/schadstoffuntersuchung
ingenieurbüro pga gmbh
herr weiß
opalstr.32
84032 altdorf
mail johannes.weiss@pga-gmbh.com
tel 0871-9531314

1	aufgabenstellung
2	lage / baugrund
3	baurechtsgrundlage
4	1.bauabschnitt raumprogramm
5	2.bauabschnitt
6	erschließung
7	räumliche organisation besucher mitarbeiter
8	materialität innen außen
9	konstruktion
10	hls
11	elt
12	theatertechnik
13	brandschutz
14	bauphysik
15	akustik
16	denkmalschutz
17	kostenschätzung

die stadt landshut beabsichtigt die generalsanierung und einen erweiterungsbau des stadttheaters landshut am bisherigen standort.

das theatergebäude ist seit 2014 aufgrund von sicherheitsmängeln geschlossen.

es erfüllt die anforderungen des brand- und arbeitsschutzes, der statik und technik, als auch die komfortansprüche der theaterbesucher nicht mehr.

der theaterbetrieb findet seitdem am östlichen stadtrand von landshut in einem provisorischen theaterzelt statt.

das historische stadttheater landshut liegt prägnant unmittelbar angrenzend an die altstadt von landshut zwischen wittstraße und der isar, auf den flurstücken 1196 und 72.

das gebäudeensemble „bernlocherkomplex“ wurde ca. 1841 vom landshuter geschäftsmann bernlocher als gasthaus, hotel und theater eröffnet und 1845 durch den bau einer brauerei erweitert.

das bedeutsame historische, unter denkmalschutz stehende bauwerk wurde mehrfach umgebaut, letztlich für eine neue erschließung des bestehenden stadtsaals im bernlochner 1996 ein foyer mit eingang und infrastruktur an der wittstraße realisiert.

bis auf den externen restaurantbetrieb und den bernlochnersaal, beide im norden des komplexes liegend, wurde die nutzung des theaters im jahre 2014 eingestellt und das historische theatergebäude steht seitdem leer.

das historische haus bedarf einer umfassenden sanierung, deren hauptaugenmerk auf den zuschauerbereichen liegt. des weiteren sollen raumdefizite, bautechnische mängel und raumorganisationsschwächen behoben werden. alle eingriffe sind in enger abstimmung mit dem amt für denkmalschutz vorzunehmen.

für die gesamtplanung lobte die stadt landshut im jahre 2018 einen offenen europaweiten realisierungswettbewerb aus, bei dem die architekten bächlemeid als 1. preisträger hervorgingen und im weiteren mit den leistungsphasen 1-4 beauftragt wurden.

seite 8

nachfolgend, 2020, wurden die leistungsphasen 1-3 vollständig abgeschlossen.

im haushalt der stadt landshut konnten 2021 aufgrund von pandemiebedingten einnahmeausfällen keine mittel für die sanierung und erweiterung des stadttheaters landshut in einem zuge bereit gestellt werden.

der stadtrat entschied zunächst auf der grundlage des vorgestellten entwurfs von 2020 das bauvorhaben in zwei bauabschnitte:

ba1 generalsanierung und ba2 neubau zu unterteilen.

es wurde beschlossen den ba1 im rahmen einer studie in zwei varianten zu untersuchen.

. variante 1: kleines schauspielhaus

. variante 2: zweispartenhaus

in der folgenden stadtratssitzung vom 31.03.2022 wurde der beschluss gefasst, das gesamtprojekt wie folgt in 2 bauabschnitten zu planen und zu realisieren.

1.ba: generalsanierung historisches haus (variante 1)

2.ba: neubau des großen hauses

das theater soll für kleinere schauspielproduktionen, kammerkonzerte und mini-musicals genutzt und für ca. 50-70 vorstellungen pro jahr ausgelegt werden.

für die beschriebene nutzung ist keine vergrößerung des bestehenden orchestergrabens erforderlich, jedoch wird ein teil des großen hauses als anbau an der brandwand zum bernlochner bereits im 1.bauabschnitt realisiert.

insbesondere für größere produktionen reicht das raumangebot im bereich der bühne und zuschauerräume des historischen hauses nicht aus.

bis zur fertigstellung des 2.bauabschnitts ist eine parallele nutzung des theaterzeltes weiterhin erforderlich.

die grundstücke mit den flurnummern 1196 und 72 liegen zwischen isar und wittstraße, am ländertorplatz, ca. 100m fußweg der altstadt entfernt.

im süden schließt der stadtpark landshut an.

die angrenzende wittstraße, eine bundesstraße, ist eine wichtige verkehrsader von landshut.

auf gegenüberliegender seite der wittstrasse findet man galeria kaufhaus samt zugehörigem und zur benutzung bestehenden parkhaus vor.

weitere parkmöglichkeiten sind auf dem festplatzgelände, südlich des parks, vorhanden.

die gesamtfläche der stadteigenen grundstücke umfasst eine größe von ca.7383m², davon sind 1055m² bereits durch den bernlochner komplex und ca.1476m² durch das historische theater überbaut.

gemäß den ergebnissen des geotechnischen gutachtens des ingenieurbüros ifb eigenschenk gmbh vom 31.03.2020 setzt sich der baugrund aus folgenden schichten zusammen:

- . schicht 1: auffüllungen, gemischt, ab gok -1,5m unter gok
- . schicht 2: auffüllungen, feinkörnig, 0,7-2,5m unter gok
- . schicht 3: auenlehm, 1,3-3,0m unter gok
- . schicht 4: quartäre kies, 2,5 -7,9m unter gok
- . schicht 5: tertiäre kies, 7,9 – 10m unter gok
- . schicht 6: tertiäre feinsedimente, 10-15m unter gok

der mittlere grundwasserstand liegt bei 389,2m ü.nn.

bei den proben wurde bei -1,80m unter gok grundwasser vorgefunden.

in den sommermonaten treten hochwasserstände bei 390,1 m ü nn auf.

die erdberührten bauteile befinden sich im einflussbereich von grundwasser und/oder hochwasser bei mehr als 3m über der abdichtungsebene. damit liegt eine hohe einwirkung von drückendem wasser vor, welche jedoch bei der sanierung nicht behoben werden können.

eine wasserprobe wurde din-gerecht entnommen, diese weist keine betonangreifenden eigenschaften auf.

seite 10

es wird empfohlen .bei Neubauten, die Einzel- und streifenfundamente der nicht unterkellerten Gebäudeteile auf einer brunnengründung oder einer tiefgründigen bodenverbesserung zu gründen.
das untergeschoss kann auf den in der gründungssohle anstehenden boden flach gegründet werden, was über einzel-/streifenfundamente oder plattengründung erfolgen kann.
die probenauswertungen haben erhöhte schwermetallgehalte aufgewiesen, sodass das aushubmaterial teilweise in die deponieklasse I einzustufen ist.
anfallendes aushubmaterial aus der künstlichen auffüllung ist im rahmen der geplanten baumaßnahme getrennt nach bodenart und auffälligkeiten zu separieren, in haufwerken zwischenzulagern und erneut zu beproben und zu untersuchen.
aus gründen der wasserhaltung und trockenhaltung der baugrube ist ein wasserdichter verbau erforderlich.

3 baurechtsgrundlage

für das gebiet liegt keine verbindliche bauleitplanung vor, somit gilt grundsätzlich §34 baugb.
abstandsflächen können nach bayerischer bauordnung bis zur jeweiligen straßenmitte bzw. auf den angrenzenden öffentlichen freiflächen zu liegen kommen.
erforderliche abstände zur fahrbahn der wittstraße werden eingehalten.
der flächennutzungsplan sieht eine nutzung für gemeinbedarf, eine einrichtung für kulturelle zwecke vor.

die genehmigungsfähigkeit wurde bereits 2020/2021 mit dem baurechtsamt abgestimmt.

im folgenden genehmigungsverfahren erfolgt die baugenehmigung im rahmen eines baugenehmigungsverfahrens mit umfassender prüfung.

das historische haus mit dem bernlochner komplex unterliegen dem bestandsschutz und sind als einzeldenkmal in der bayerischen denkmalliste eingetragen.

seite 11

mit max 200 sitzplätzen unterliegt das kleine schauspielhaus nicht der versammungsstättenverordnung.
das bauvorhaben wird nach bestimmung der bayerischen bauordnung als sonderbau, gebäudeklasse 5 geplant.

die für das vorhaben notwendigen stellplätze werden im bereich der bestehenden parkplätze und auf der grieserwiese nachgewiesen.

4 1.bauabschnitt raumprogramm

für die realisierung in 2 bauabschnitten sind raumverschiebungen erforderlich, welche in der studie 2021 ermittelt und im vorentwurf konkretisiert wurden.

folgende räume, die bisher im großen haus verortet waren, müssen im 1.bauabschnitt berücksichtigt werden:

- . präsenzlager
- . lager ton/video
- . kassenarchiv
- . lager beleuchtung
- . pyrotechnik
- . lager kostüme & requisiten
- . zentrallager reinigung
- . präsenzwerkstatt
- . werkstatt beleuchtung
- . backoffice theaterkasse mit tresor
- . umkeide vorderhauspersonal
- . räume für sanitärer und feuerwehr
- . anrichteküche requisiten
- . prospektlager
- . gefahrstofflager
- . u.a.

daraus ergibt sich ein zusätzlicher flächenbedarf von ca. 570m².

die folgenden räume können bis zur fertigstellung des 2.bauabschnitts im theaterzelt eingerichtet bleiben:

seite 12

- . hauptlager kostüme, schuhe, requisiten
- . hauptlager ton & video
- . hauptlager beleuchtung
- . rüstkammer
- . prospektlager & pyrotechnik
- . räume für orchester
- . u.a.

für die theatertechnik müssen räume grundlegend neu geplant und erweitert werden wie regieraum, verfolger, foh. im bereich der bühnentechnik bedarf es einer generellen erneuerung der bestandstechnik.

darüber hinaus wurden vom bauherrn und nutzer betriebsrelevante angaben gemacht, die in der planung berücksichtigt werden sollten:

- . herstellung einer durchreiche bei fassadenöffnung in hh 104
- . zugang orchestergraben über das 1.og, mit direkter anbindung an die umkleideräume und lastenaufzug
- . maximierung der zuschauersitzplätze bis max. 200 plätze
- . anpassung obermaschinerie, bühnenbeleuchtung und theatertechnik, kompartibilität mit passau/straubing

um das geforderte raumprogramm abbilden zu können, ist ein anbau an der brandwand zum bernlochner mit einer geschossfläche von ca. 240m² bereits im 1.bauabschnitt zu realisieren.

die hier im entwurf angeordneten umkleideräume samt sanitärbereiche entsprechen größtenteils dem raumprogramm und erfordern nur geringfügige anpassungen beim bau des 2.bauabschnitts.

angrenzend an die umkleiden entsteht im bereich der stadtloggia ein aufenthaltsbereich über 2 geschosse mit teeküche, der auch für proben, besprechungen und weiteres genutzt werden kann.

der anbau wurde in der bisherigen planung über das große haus mit dem historischen bau verbunden. für die nutzung des 1.ba wird eine direkte anbindung daher notwendig.

die präsenzwerkstatt entsteht vorübergehend als provisorische leichtbaukonstruktion im eg, im bereich der parkplätze und wird nach fertigstellung 2.ba rückgebaut.

einige technikräume und -zentralen müssen für die umsetzung von zwei bauabschnitten ebenfalls bereits in den räumlichkeiten des 1.bauabschnittes untergebracht werden. abweichend zum entwurf bedarf es einer unterkellerung des anbaus mit erschließung über den bernlocher, um die erforderlichen räume abzubilden.

zur vertikalen erschließung von kulissen und anderem sperrgut wird im bestehenden schacht ein neuer lastenaufzug benötigt.

ein neuer zugang zum orchestergraben vom 1.og ermöglicht eine gute anbindung an die umkleideräume und löst die problematik mit der raumhöhe der bestehenden erschließung.

im zuge der bearbeitung der leistungsphase 2 wurden die räumlich strukturellen änderungen aus der studie verfeinert, bauherr- und nutzerwünsche berücksichtigt und mit den fachplanern gemeinsam weiter ausgearbeitet.

weitere bestandsuntersuchungen führten zu neuen erkenntnissen der bausubstanz.

in abstimmung mit der denkmalschutzbehörde konnte der grundriss nach historischem vorbild überarbeitet und raumabfolgen verbessert werden.

5 2.bauabschnitt

für den 2.bauabschnitt sind kleinere rückbaumaßnahmen im 1.bauabschnitt erforderlich.

damit die ursprünglich geplante raumnutzung beider bauabschnitte hergestellt werden kann, werden einige räume vom historischen haus wieder zurück ins große haus verlagert. die provisorisch erstellte präsenzwerkstatt im bereich der parkplätze wird nach fertigstellung des 2.bauabschnitts ins große haus ziehen, somit stehen dem nutzer an dieser stelle wieder parkflächen zur verfügung.

anschlüsse an den neubau müssen hergestellt werden, prospektlager und aufenthaltsbereich der künstler ziehen wieder in die ursprünglich vorgesehenen räume und ermöglichen dadurch die verbindung vom historischen zum großen haus.

seite 14

technikräume, welche für den 1.bauabschnitt im ug des anbaus vorgesehen werden, bleiben so auch im 2.bauabschnitt bestehen und werden nicht zurückgebaut.

grundsätzlich kann der 2.bauabschnitt ohne große umbaumaßnahmen auf den 1.bauabschnitt folgen und bildet das raumprogramm wie im entwurf ab.

6 erschließung 1.ba

entlang der isarpromenade entwickelt sich der westflügel mit historischer durchfahrt, die den haupteingang in das foyer des kleinen schauspielhauses bildet.

über den bestehenden verwaltungseingang wird der interne bereich (verwaltung, künstler, wohnung) erschlossen. zur barrierefreien erschließung werden zwei aufzüge eingefügt.

die betriebslogistik erfolgt über den anlieferhof an der wittstraße, der im 2.ba durch den erweiterungsbau umschlossen wird.

7 räumliche organisation 1.ba öffentlich

die funktionen im historischen haus, eingang, foyer, garderobe, theatersaal, bühne, historische treppen, bleiben in ihren grundzügen erhalten.

durch den historischen durchgang, der sich an der isarfassade abbildet, betritt man über eine vorgegliederte treppe bzw. rampe den neuen windfang und gelangt in den großzügigen kassenbereich.

von hier findet sich der besucher über den vorbereich in dem historischen halbrunden foyer mit gewölbedecke in der angrenzenden garderobe und den toiletten ein.

anschließend verbindet eine neue treppe im historischen kaminzimmer das erdgeschoss mit der parkettebene.

seite 15

ebenso kann der weg zum zuschauerbereich barrierefrei über den aufzug oder über die gewendelte treppe an der lage der historischen theaterstiege gewählt werden. dieses treppenhaus verbindet alle dem zuschauer zugänglichen geschosse miteinander, sowohl der erste, als auch der zweite rang werden über diese treppe erschlossen. durch neue räumliche verknüpfungen wird der gastronomiebereich im erdgeschoss mit dem foyer verbunden.

somit sind alle zuschauerbereiche des landshuter theaters räumlich miteinander verbunden und gestatten dem besucher eine fließende durchwegung.

räumliche organisation 1.ba
nicht öffentlich

der verwaltungsbereich und die wohnung für interne zwecke werden im gebäudeflügel an der isar neu strukturiert. beide bereiche nutzen den internen zugang an der isarfassade, separiert vom besucherzugang. innerhalb der historischen gebäudestruktur wird ein neues treppenhaus am südlichen ende des isarflügels u.a. für den erforderlichen rettungsweg vorgesehen. unmittelbar angrenzend zum bestand, am eingang bestehende bernlochnersäle an der wittstraße, sind im 1. und 2.og des neuen anbaus räumlichkeiten für die schauspieler angesiedelt, die vor und während der spielzeit aufgesucht werden. werkstatt und lagerräume des historischen hauses grenzen an die verwaltung im isarflügel. die probebühne des kleinen schauspielhauses wird im obergeschoss der darre/mälzerei platziert.

eine exakte materialität wird in der leistungsphase 3 der entwurfsplanung festgelegt.

in den besucherrelevanten räumen, werden die wenigen noch bestehenden historischen materialien erhalten und fortgeführt.

im historischen saal des theaters wurde eine oberflächenbefundung durchgeführt, die im weiteren noch vervollständigt wird und aus welcher sich die gesamtgestaltung des saales ableiten wird.

auf beiden galeriebrüstungen sind teilweise auf leinwand und holz bemalungen vorhanden, die in ein gesamtconcept eingebunden werden sollen.

der bühnenboden soll erhalten und ertüchtigt werden.

im bereich des zuschauerparketts wird ein neuer holzboden nach installation der haustechnik und induktionsschleifen eingebracht.

das historische erscheinungsbild mit vier holzstützen vom parkett bis ersten rang wird auf wunsch des denkmalschutzes wieder rekonstruiert und interpretiert.

da sämtliche bodenaufbauten im bestand nicht vorhanden sind (ergebnisse aus bodensondagen), sind im gesamten, nicht unterkellerten erdgeschossbereich neue bodenplatten samt aufbau einzubauen.

zusammenhängende raumbereiche wie gastronomie, foyer, garderobe sollen einen homogenen belag erhalten.

die wandoberflächen und gewölbe werden je nach zustand belassen, von dichten oberflächen befreit und z.b.mit einem neuen, eingefärbten kalkputz versehen, um der bestehenden wandfeuchtigkeit entgegenzuwirken, ohne diese zu gewährleisten.

die deckenoberflächen werden außer im bereich der gewölbedecken mit neuen abgehängten decken gestrichen belegt, deren zwischenräume dienen zur führung von technikinstallation.

die ausstattung der verwaltungs- und funktionsräume auf der isarseite sind in ihrer bestehenden ausstattung relativ heterogen. bis auf einzelne räume mit diversen parkettböden, weisen die restlichen räume ein einheitliches, einfaches gestaltungsprinzip auf, was in seiner neutralität darauf

seite 17

hinweist, dass diese räume in der vergangenheit stark saniert und nahezu alle historischen elemente entfernt wurden. diese räume werden in allen bauteilen monochrom gestaltet, um der heterogenität entgegenzuwirken und ein ruhiges erscheinungsbild zu erzeugen.

matrialität
außen

das äußere erscheinungsbild bleibt, bis auf kleine gestaltungseingriffe, wie gestaltung von eingangstüren- und bereichen, z.t. öffnung von zugemauerten historischen fensteröffnungen, neue eingangstüren, fluchttreppen, änderungen an neuzeitlichen gaupen, in der heutigen form erhalten und werden lediglich gestrichen. die historische durchfahrt wird durch entnahme der nachträglich eingebrachten brüstung wieder als eingang in erscheinung treten und um eine flache treppen-/rampen-anlage mit vordach ergänzt. der ausgang des fluchttreppenhauses im südlichen teil des hauses wird um eine treppe erweitert.

9 konstruktion

siehe bericht tragwerksplaner vom 01.02.2023

zusammenfassung:

das historische gebäude wurde als ziegelbau mitte des 19. jahrhunderts mit gewölben im untergeschoss, in teilen im zwischen- und erdgeschoss sowie holzbalkendecken in den restlichen ebene errichtet.

holzdachstühle weisen einige nachträglich eingebaute verstärkungen auf.

konstruktionselemente in der lage der beiden neuen aufzüge und schächte werden behutsam angepasst.

in teilen desolate deckenelemente über dem zwischengeschoss mälzerei werden entfernt, der nutzungshöhe angepasst auf der höhe der bühnfußböden, tiefer als neue und bestehende holzkonstruktion eingebracht.

aus brandschutztechnischen gründen muss das gebäude um ein treppenhaus im südlichen isarflügel ergänzt werden, dies bedingt veränderungen der eingebauten stahlbetondecke im isarflügel aus den 1990er jahren.

im bereich der probebühne muss das kehlbalkendach aus platzgründen in teilen zurückgebaut werden.

lastumlagerungen bei neuen öffnungen und veränderungen der statischen systeme müssen denkmalgerecht erfolgen. brandschutztechnische ertüchtigungen müssen insbesondere bei den holzbalkendecken vorgenommen werden.

die historischen holzbalkendecken erfüllen nicht die anforderung auf feuerbeständigkeit.

die lastannahmen erfolgen nach geltenden din-regelungen und werden bei den berechnungen berücksichtigt.

ein- und umbauten im historischen haus wie neue treppen, stützen im saal etc. erfordern verstärkungen der bestehenden konstruktion.

im bereich über der decke zuschauer müssen lasten aus technikgeräten, schallschutzmaßnahmen und dämmung mittels eingezogener tragebene auf die außenwände abgeleitet werden, um den bestandsschutz derdecke erhalten zu können.

bedingt durch die ausführung der maßnahme in 2 bauabschnitte, gibt es tragwerksplanerische änderungen am übergang anbau/stadtloggia.

abweichend der ursprünglichen planung ist eine unterkellerung an den bestand vorgesehen.

für die gründung im ug sind spundwände im bereich der baugrube herzustellen, die nach der baumaßnahme wieder zu ziehen sind. bodenplatte und umfassungswände des untergeschosses sind wasserdicht als weisse wanne auszuführen.

aus wirtschaftlichen gründen und aufgrund einer verlängerten gewährleistungsfrist wird empfohlen einen zertifizierten wufachplaner zu beauftragen.

gegebenfalls sind weitere baugrunduntersuchungen durchzuführen und erkundungen zu tiefe und zustand der bestehenden fundamente erforderlich.

weitere informationen und berechnungen sind im bericht von bbi ingenieure enthalten.

siehe bericht hls vom 06.02.2023

zusammenfassung:

zu beginn der lph2 des 1.bauabschnitts wurde das ingenieurbüro ottitsch mit der hls planung beauftragt. es wurde ein neues konzept für die vorplanung erstellt. auf wunsch des bauherrn sollte eine hohe energieeffizienz der anlagentechnik erreicht und in erheblichem umfang erneuerbare energien berücksichtigt werden.

zur wärmeerzeugung sind insgesamt drei wärmepumpen/kältemaschinen mit pufferspeichern vorgesehen.

im neuen anbau und erdgeschoss des historischen hauses erfolgt die beheizung der räume über fussbodenheizung, in den räumen der verwaltung über heizkörper.

zuschauer-, bühnen- und foyerbereich können über lufttechnische anlagen ausreichend erwärmt werden.

in abstimmung mit bauherr und regierung von niederbayern wurde eine maximale co2-konzentration von 1200ppm im zuschauerbereich, foyer und gastronomie festgelegt.

büroräume werden mechanisch, über bestehende fensteröffnungen belüftet.

feuchteregulierungen werden auf wunsch des bauherrn nicht vorgesehen.

zur kostenreduzierung wurden nur zwingend erforderliche und mit bauherrn und nutzer abgestimmte bereiche in die auslegung der lüftungsanlage aufgenommen.

kühlung der belüfteten räume erfolgt über rückkühlung aus grundwasser, nur im bedarfsfall werden kältemaschinen unterstützend zugeschalten.

zur kostenreduzierung könnte die wärme- und kälteerzeugung alternativ über gaskessel und kältemaschinen mit einem luft-rückkühler erfolgen, sofern eine ausführung nicht regenerativer energien zulässig ist (hinweis zu widerspruch zum geg-gesetz ist erfolgt).

die gebäudeautomation wird auf drei informationsschwerpunkte verteilt, sodass kurze kabelwege möglich sind.

seite 20

das niederschlagswasser wird über einen schlammfang gereinigt und über eine rigole und einleitung in die isar eingeleitet

ausführliche darlegung der hls-vorplanung ist dem bericht zur von ottitsch ingenieure zu entnehmen.

11 elt

siehe bericht elt vom 31.01.2023

zusammenfassung:

mtm plan wurden zum start der lph2 10/2022 mit der elt planung des 1.bauabschnittes beauftragt.

die planung von burnickl-ingenieure wurde als grundlage genommen und darauf aufbauend ein konzept für die elt-planung erstellt.

der vorraussichtliche leistungsbedarf an elektrischer anschlussleistung überschreitet die maximal mögliche leistungsabnahme am bestehenden niederspannungs-hausanschluss mit 100kva.

da eine leistungserhöhung nicht möglich ist, ist die bisher geplante neue erschließung aus dem 20kv-netz und dem transformator weiterhin erforderlich. der transformator wird so dimensioniert, dass er für beide bauabschnitte ausreichend ist und keine umbaumaßnahme bei ba2 benötigt.

im gegensatz zur machbarkeitstudie variante 1 wird eine teildezentrale sicherheitsbeleuchtungsanlage verteilt in verschiedenen bereichen des theatergebäudes vorgesehen. die saalbeleuchtung sowie die funktionsbeleuchtung werden lichttechnisch von elt geplant und ausgeführt.

der bauherr hat hallogenfreie installationskomponenten festgelegt.

ob die bestehende blitzschutzanlage übernommen werden kann ist durch ein gutachten festzustellen.

eine flächendeckende brandmeldeanlage mit ingegrierter alarmierung ist im brandschutzkonzept gefordert und wird ohne sprachalarmierungsanlage benötigt, da der 1.bauabschnitt keine versamlungsstätte darstellt.

seite 21

im historischen haus werden zwei neue personenaufzüge und ein neuer lastenaufzug als scherenhubbühne im bestehenden schacht realisiert.

weitere angaben sind im bericht zur vorplanung von mtm plan nachzulesen.

12 theatertechnik

siehe bericht theatertechnik vom 30.01.2023

zusammenfassung:

basierend auf der machbarkeitstudie wurde die variante 1 weiterverfolgt und eine neue planung im rahmen der der lp2 erstellt.

durch die beschränkung auf den vorhandenen bauraum können eine reihe von erfordernissen nicht erfüllt werden. schon durch das begrenzte sitzplatzangebot von < 200 plätzen müssen auch künftig eine vielzahl der veranstaltungen weiter im zelt stattfinden.

das bernlochner als intensiver spielort muss wiederum eine bühnentechnische vollaustattung erhalten.

die bühnentechnischen anforderungen wurden vorab mit dem theater und bauherrn abgestimmt, sodass technische parameter und anforderungen definiert werden konnten. der vorhandene stahlbau in den beiden galerieebenen ist zu überarbeiten und leicht anzupassen.

auch im bereich der obermaschinerie und steuerung sind anpassungen vorzunehmen, um die kompatibilität mit den partnerstädten passau und straubing weiter zu gewährleisten.

für eine zukunftsorientierte ausstattung sind scheinwerfer und lampen auf led-basis auszuführen.

als ergänzung zur studie (v1) erhält die probebühne an der decke ein rohrraster, an dem scheinwerfer, deko und zugeinrichtungen abgehängt werden können.

aus begrenztem raumbedarf und mangelden technikräumen im historischen bestand wird ein gemeinsames netzwerk der bühnenbeleuchtung und medientechnik geplant. dies beinhaltet neben der reinen netzwerktechnik auch die

seite 22

spannungsversorgung, die gemeinsame verkabelung, trassenbau und auch gemeinsame anschlusskästen. bei der medientechnik wird ein integrativer betrieb beider spielstätten angestrebt, um unnötige schnittstellen zu vermeiden und medientechnisch ein ein-haus-betrieb anstrebt.

eine im theaterportal integrierte beschallungsanlage wird für die zuschauer mittels aktiver linienstrahler für die abdeckung der hochton- sowie der mittenbereich ausgeführt. ergänzt wird diese anlage mit zwei (im zweiten rang hängenden) subwoofer für den tieftonbereich. da der einsatz von projektoren für eine auf- und rückprojektion in den bestehenden bühnenräumen aufgrund von fehlendem projektionsabstand bedingt geeignet ist, wird eine an der obermaschinenzüge installierte mobile led wand geplant. detaillierte angaben sind im bericht lph2 von theapro nachzulesen.

13 brandschutz

siehe bericht brandschutz vom 15.08.2020

zusammenfassung:

das historische haus ist baulich durch brand- bzw. feuerbeständige trennwände von den angrenzenden versamlungsstätten getrennt, dies mit unabhängigen rettungswegen.

die nutzung wird auf max 200 personen begrenzt, die brandschutztechnische bewertung erfolgt nach der bayerischen bauordnung.

die äußere erschließung zur zugänglichkeit der feuerwehr wird gewährleistet.

rettungswege nach baybo sind über treppenräume sichergestellt.

am südlichen isarflügel wird ein fluchttreppenhaus ergänzt. ausreichende rettungswegbreiten im bereich der durchgänge, treppen, flure werden eingehalten.

die tragkonstruktion des historischen hauses ist -bis auf die holzbalkendecken ab 1.og- vollumfänglich in massivbauweise ausgeführt, sie erfüllt mutmaßlich die anforderung feuerbeständig gemäß gebäudeklasse 5.

seite 23

die holzbalkendecken erfordern unter berücksichtigung kompensatorischer maßnahmen einen antrag auf abweichung. ausführung der einzelnen bauteile erfolgt nach den gültigen brandschutzrechtlichen vorgaben. zur kompensation der abweichungen wird u.a. eine brandmeldeanlage installiert.

14 bauphysik

siehe bericht bauphysik vom 23.03.2021

zusammenfassung:

das denkmalgeschützte historische haus unterliegt nicht den bestimmungen des gebäudeenergiegesetzes geg, siehe §105. ein energieausweis ist nicht zu erbringen. um die energieeffizienz dennoch zu verbessern, werden mit dem denkmalschutz abgestimmte maßnahmen getroffen.

geplante wärmeerzeuger/wärmeübergabe

- . beheizung über neuen gasbrennwertkessel oder wärmepumpe/grundwassernutzung
- . kühlung bühnenrelevanter räume über wärmepumpe
- . warmwasserbereitung über gasbrennwertkessel oder wärmepumpe/grundwassernutzung
- . beheizung der räume über fussbodenheizung, heizkörper, zuluftsystem.

lüftung

- . natürliche, mechanische lüftung in verwaltungs- wohnräumen
- . teilklimaanlage für zuschauer- und bühnenraum
- . zu-abluft in bereich probebühne, theke, küche, foyer, wc

gebäudehülle

- . der denkmalgeschützte bau erhält keine fassadendämmung
- . fenster werden -je nach erfordernis- getauscht
- . dachdämmung mit zwischensparrendämmung
- . evtl.punktuell 6cm mindestwärmeschutzdämmung

siehe bericht akustik vom 02.02.2023

zusammenfassung:

der orchestergraben bleibt in seiner bestehenden form und höhe erhalten, allerdings mit reduziertem überdecktem bereich, welcher eine geringe raumhöhe von ca 1,75m aufweist.

es entsteht somit eine grundfläche von ca 24m², mit einer offenen fläche zum zuschauerbereich von 13m².

unter den genannten abmessungen ist es etwa 6-8 musikern möglich unter normalen hörbedingungen zu musizieren.

zur optimierung der akustik sind an der rückwand variable schallabsorbierende vorhänge anzubringen.

die decke ist aufgrund der geringen raumhöhe akustisch nicht zu behandeln.

im zuschauerbereich wird empfohlen einen störschallpegel von gk 15 (26 db(a)) anzustreben, eine reduzierung der auf gk 20 (30 db(a)) ist aus akustischer sicht vertretbar, sofern der empfohlene wert im bestand nicht umgesetzt werden kann. detaillierte angaben sind im bericht von isrw nachzulesen.

erhalt der denkmalgeschützten bausubstanz ist in hohem maße inhalt der arbeit, der neubau wurde in größe und form aus diesem entwickelt.

gemeinsam mit dem amt für denkmalpflege und dem bauherrn wurden die rahmenbedingungen eines konzepts für den umgang mit dem historischen bestand festgelegt.

die eingriffe in die substanz sollten auf das notwendigste beschränkt werden.

im bereich des historischen saals sowie in unterschiedlichen bereichen des historischen hauses, wurden neue sondagen hergestellt und analysiert.

die befunde der baurestauratorischen analyse werden als basis für eine wiederherstellung und das zukünftige farbkonzept fixiert.

seite 25

im bereich des probebühne muss die decke des zwischengeschosses abgesenkt und neu aufgelagert werden, ein teil der zerrbalkenlage muss ausgebaut und der kehlbalkendachstuhl, der teilweise im walmbereich mit einer pfetten- stützenkonstruktion verstärkt ist, muss abgefangen werden.

dabei wird die auflagersituation der deckenbalken an den wänden neu gestaltet.

die fußbodenhöhe der probebühne gleicht nach der absenkung der historischen bühne.

für die restaurierung des historischen saals werden die befunde als basis für eine mögliche wiederherstellung bzw. ergänzung fixiert.

das farbkonzept wird gemeinsam mit dem amt für denkmal sowie mit dem bauherrn festgelegt.

eine grundsätzliche rekonstruktion der bauzeitlichen stützen des saales wurde auf wunsch des denkmalschutzes untersucht und in die planung aufgenommen, die gestaltung erfolgt in lhp3.

die gestaltung der öffentlichen bereiche im erdgeschoss wie foyer und garderobe sollten möglichst einheitlich geplant werden.

in den nichtöffentlichen bereichen, wie dem verwaltungsbereich, könnte die planung freier gestaltet werden, die unterschiede zwischen bestand und neuen elementen durch oberflächenfarbe und -textur herausgestellt werden.

die lage für die neuen aufzüge wurde durch kernbohrungen und sondagen in den decken geprüft und deren machbarkeit bestätigt.

weitere abstimmungen erfolgen im planungsverlauf.

17 kostenschätzung

siehe anlage