

Neubau Bürgerspital Solothurn (BSS); Bewilligung eines Verpflichtungskredites

Botschaft und Entwurf des Regierungsrates
an den Kantonsrat von Solothurn
vom 29. November 2011, RRB Nr. 2011/ 2487

Zuständiges Departement

Departement des Innern

Vorberatende Kommission(en)

Die Ratsleitung wird ersucht, die vorberatende Kommission zu bestimmen.

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	3
1. Ausgangslage	5
1.1 Allgemeines	5
1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen der Spitalversorgung	5
1.3 Spitalplanung Kanton Solothurn	6
1.4 Kapazitätsbedarf des Bürgerspitals Solothurn im Jahre 2020	7
2. Projekt Neubau Bürgerspital	8
2.1 Bedarfsplanung	8
2.2 Zweistufiges Wettbewerbsverfahren	8
2.2.1 Wettbewerbsprogramm	8
2.2.2 Beurteilungskriterien	8
2.2.3 Erste Stufe – offener Planungswettbewerb	9
2.2.4 Zweite Stufe – Studienauftrag	9
2.3 Projektoptimierung	10
2.3.1 Optimierungsergebnisse	10
2.3.2 Überprüfung durch HWP Plangenossenschaft mbH, Stuttgart	11
2.4 Projektbeschrieb	11
2.5 Anlagekosten, Termine und Nutzflächen	12
3. Wirtschaftliche Aspekte	14
3.1 Volkswirtschaftliche Sicht	14
3.2 Betriebswirtschaftliche Sicht	14
3.3 Immobilienübertragung an die soH	15
3.4 Finanzwirtschaftliche Sicht des Kantons	16
4. Nachhaltigkeit	16
5. Rechtliches	17
6. Antrag	17
7. Beschlussesentwurf	19

Anhang/Beilagen

- Projektdokumentation
- Nachhaltigkeits-Check

Kurzfassung

Das Bürgerspital Solothurn (BSS) stellt als Standort der Solothurner Spitäler AG (soH) für rund 120'000 Einwohner und Einwohnerinnen der Region Solothurn die erweiterte Grundversorgung sicher. Für die Spitalversorgung der Kantoneinwohner und -einwohnerinnen ist das BSS der wichtigste Spitalstandort, rund ein Viertel aller stationären Spitalbehandlungen finden im BSS statt. Auch in Zukunft ist das BSS unverzichtbarer Teil der stationären Spitalversorgung des Kantons Solothurn. Gemäss Planung werden künftig am BSS jährlich 12'000 stationäre und 7'000 tagesklinische Patienten behandelt, rund 700 Kinder geboren und 70'000 Konsultationen in Ambulatorien durchgeführt.

Im Rahmen von drei unabhängigen Expertenberichten wurde für den Neubau BSS ein Bedarf von rund 250 Betten ermittelt. Das konkrete Projekt sieht 244 Betten vor. Im Hinblick auf die zukünftige medizinische Entwicklung ist die Flexibilität von zentraler Bedeutung, nicht eine „exakte“ Bettenzahl. Nur ein Neubau mit einer sogenannten Rasterbauweise kann die notwendige bauliche Flexibilität erfüllen. Die räumliche Organisation des Neubauprojektes BSS ordnet die Funktionsbereiche entlang optimierter betrieblicher Prozessketten an und sorgt für eine besonders grosse Nutzungsflexibilität. Später allenfalls notwendige Erweiterungen könnten einfach vorgenommen werden.

Der Verwaltungsrat der soH ist „überzeugt, dass mit dem Neubau BSS die soH in Solothurn ihre Leistungen effizienter erbringen kann. Sie wird dank einer höheren Funktionalität der baulichen Infrastruktur sowohl im Bereich der Behandlungsqualität als auch beim Service ihre Attraktivität bei der Solothurner Bevölkerung und dem Spitalpersonal steigern können.“

Die historischen Altbauten des BSS haben bereits ein Alter von rund 80 Jahren, die sogenannten Neubauten (Ökonomiegebäude, Bettenhochhaus und Behandlungstrakt) wurden 1974 fertiggestellt. Die Altbauten und die sogenannten Neubauten genügen sowohl im Untersuchungs- als auch im Behandlungs- und Pflegebereich den modernen Anforderungen nicht mehr und schon gar nicht den künftigen Anforderungen an ein Akutspital. Häufig verhindert die verstreute Lage und Anordnung der Räume effiziente Betriebsabläufe. Dies gilt ganz besonders für den veralteten Operationsbereich und das Bettenhochhaus.

Mit der neuen Spitalfinanzierung nimmt auch die ökonomische Bedeutung der Spitalbauten zu. Die zukünftigen Anforderungen an ein wettbewerbsfähiges Spital können nur mit einem Neubau erfüllt werden. Ausgehend von einer umfassenden Bedarfsplanung wurde ein ganzheitliches Betriebskonzept mit einem entsprechenden Raumprogramm erarbeitet. Auf deren Basis wurde ein zweistufiges Wettbewerbsverfahren durchgeführt. Im Rahmen einer mehrstufigen Projektoptimierung wurden betriebliche, technische und gestalterische Verbesserungen sowie eine Kostenreduktion von rund 20 Mio. Franken erreicht. 2011 wurde das Projekt im Zusammenhang mit einer Überprüfung durch eine im Spitalbereich international tätige Expertenfirma nochmals modifiziert und überarbeitet. Ergebnis ist eine besonders funktionale und flexible Lösung mit tiefen Betriebskosten pro Fall. Zudem konnten die Investitionskosten um weitere 26 Mio. Franken auf 340 Mio. Franken reduziert werden.

Nach Einschätzung der Expertenfirma entsprechen sowohl die aktualisierte Betriebskonzeption als auch das angepasste Raumprogramm dem künftigen Bedarf und den gängigen europäischen Standards. Der Behandlungstrakt und das Bettenhaus sollen bis 2019 fertig sein, der Abbruch der zentralen Altbauten sowie der Neubau des Wirtschaftstraktes 2022.

Der Wettbewerb für das BSS hat gezeigt, dass die Investitions- und Unterhaltskosten in den nächsten 40 Jahren bei einer Gesamtanierung mindestens gleich gross sind wie bei einem Neubau. Dabei ist ein Neubau nicht nur hinsichtlich Funktionalität, Attraktivität und Nutzungsflexi-

bilität von Vorteil, sondern auch bezüglich Betriebskosten. Selbst bei vorsichtiger Schätzung sind Netto-Betriebskosten-Einsparungen von mindestens 5 Mio. Franken pro Jahr zu erwarten. Bei einer voraussichtlichen Betriebsdauer von 40 Jahren resultieren kumulierte Einsparungen von mindestens 200 Mio. Franken.

Heute erfolgen rund zwei Fünftel der Spitalbehandlungen der Solothurner und Solothurnerinnen ausserkantonale. Dies ist einer der höchsten Werte aller Kantone. Aufgrund der neuen, ab 2012 gesetzlich vorgegebenen Spitalfinanzierung bedeuten zwei Fünftel ausserkantonale Spitalbehandlungen, dass der Kanton Solothurn jährlich rund 100 Mio. Franken an ausserkantonale Spitäler bezahlen muss. Innert 10 Jahren könnte der Kanton Solothurn mit diesem Geld drei Mal den Neubau des BSS finanzieren.

Aufgrund der mit der neuen Spitalfinanzierung verbundenen sogenannten „freien Spitalwahl“ ist es für den Kanton Solothurn volkswirtschaftlich (und für die soH auch betriebswirtschaftlich) von zentraler Bedeutung, dass das BSS als Standort wettbewerbsfähig ist. Damit können sowohl die Arbeitsplätze als auch die Ausbildungsplätze in der soH und in den vorgelagerten Betrieben erhalten werden, was insbesondere auch für das Steuersubstrat und das Steueraufkommen im Kanton Solothurn und in den Gemeinden von Bedeutung ist. Ein Neubau des BSS dürfte dank verbesserter Wettbewerbsfähigkeit sogar das Patientenaufkommen erhöhen helfen.

Durch die Anordnung der Neubauten BSS am südöstlichen Rand des Areals wird eine städtebaulich und architektonisch gute Lösung erreicht, die gleichzeitig erlaubt, die Neubauten weitgehend ohne Störung des Spitalbetriebs sowie ohne Provisorien zu erstellen und später, je nach Bedarf, einfach zu erweitern. Die einzelnen Bauteile sind auf Langlebigkeit sowie möglichst tiefe Bau-, Betriebs- und Unterhaltskosten optimiert. Im Sinne der Nachhaltigkeit zeichnen sich die Neubauten darüber hinaus durch ihren speziell tiefen Energieverbrauch sowie möglichst ökologische Baumaterialien aus. Das Projekt ist gemäss dem Minergie-ECO Standard optimiert. Der Nachhaltigkeits-Check wie auch die Umweltverträglichkeitsprüfung ergeben, dass der geplante Neubau des BSS in den drei Zielbereichen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft überwiegend positive bis stark positive Auswirkungen hat.

Auch in Zukunft ist das BSS unverzichtbarer Teil der Spitalversorgung des Kantons Solothurn. Das Neubauprojekt deckt den zukünftigen Bedarf an Spitalkapazitäten am Standort Solothurn ab, ist bezüglich Kosten und Nutzen optimiert, verbessert die Wettbewerbsfähigkeit der soH und bringt dem Kanton Solothurn volkswirtschaftliche Vorteile.

Dem Kantonsrat wird ein Verpflichtungskredit von 340 Mio. Franken beantragt, der an die Teuerung anzupassen ist und dem obligatorischen Referendum unterliegt.

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen nachfolgend Botschaft und Entwurf über den "Neubau Bürgerspital Solothurn (BSS); Bewilligung eines Verpflichtungskredites".

1. Ausgangslage

1.1 Allgemeines

Das Bürgerspital Solothurn (BSS) stellt als Standort der Solothurner Spitäler AG (soH) für rund 120'000 Einwohner und Einwohnerinnen der Region Solothurn die erweiterte Grundversorgung sicher. Die historischen Altbauten des BSS (Altes Hauptgebäude, Pavillon West und Pavillon Ost) haben bereits ein Alter von rund 80 Jahren, die sogenannten Neubauten (Ökonomiegebäude, Bettenhochhaus und Behandlungstrakt) wurden 1974 fertiggestellt. Die Altbauten und die sogenannten Neubauten genügen sowohl im Untersuchungs- als auch im Behandlungs- und Pflegebereich den modernen Anforderungen nicht mehr und schon gar nicht den künftigen Anforderungen an ein Akutspital. Viele Räume sind zu klein und technisch ungenügend ausgestattet; häufig verhindern ihre verstreute Lage und die Anordnung effiziente Betriebsabläufe. Dies gilt ganz besonders für den veralteten Operationsbereich und das Bettenhochhaus mit seinen zu kleinen Bettenstationen. Das BSS benötigt neue, zukunftsgerichtete Strukturen, damit die Versorgung der Bevölkerung wirtschaftlich und qualitativ hochstehend erfolgen kann.

Heute umfasst der soH-Standort BSS rund 1'000 Arbeitsplätze und ist Ausbildungsstätte für rund 200 Ärzte, Pflegende, medizintechnische Fachleute sowie Auszubildende in Berufen der Verwaltung, Haustechnik, Gastronomie und Hotellerie.

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen der Spitalversorgung

Mit der Ende 2007 beschlossenen Änderung des Bundesgesetzes über die Krankenversicherung (KVG) wird die Spitalfinanzierung ab 1. Januar 2012 grundlegend neu geregelt. Für die Finanzierung der stationären Leistungen in allen öffentlichen und privaten Listenspitälern gelten dieselben festen Prozentsätze, wobei sich die Kantone und die Krankenversicherer anteilmässig zu beteiligen haben. Nach einer Übergangsphase muss der Kanton ab 2017 mindestens 55% bezahlen, die Krankenversicherer maximal 45%. Für 2012 beträgt der Anteil des Kantons Solothurn und der Krankenversicherer je 50%.

Für die akutsomatischen stationären Spitalbehandlungen werden ab 2012 nicht mehr die ausgewiesenen Kosten vergütet, sondern von vornherein vereinbarte, diagnosebezogene Fallpauschalen (SwissDRG). Die Finanzierung mittels leistungsbezogener Fallpauschalen soll Transparenz schaffen und als Anreiz zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit dienen. Dabei sind die Leistungen der Privatspitäler demselben Finanzierungsregime unterstellt wie die Leistungen der öffentlichen Spitäler. Mit den Fallpauschalen werden neben den Betriebs- auch die Investitionskosten abgegolten. Der Kanton trägt deshalb bei allen Listenspitälern die anteilmässigen Investitionskosten, egal ob es sich um öffentliche, private, innerkantonale oder ausserkantonale Spitäler handelt.

Mit dem durch die Fallfinanzierung den Spitälern auferlegten Druck zur Prozess- und Kostenoptimierung werden jene Betriebe vorteilhaft positioniert sein, die über kostengünstige Betriebsabläufe und flexible Raumstrukturen verfügen, d.h. über Innenräume im Rasterbau, die jederzeit rasch und ohne grosse bauliche Eingriffe veränderten Prozessabläufen angepasst werden können.

Ab 2012 gilt in der Schweiz die sogenannte „freie Spitalwahl“. Grundversicherte Personen dürfen unter allen Spitälern, die auf einer kantonalen Spitalliste aufgeführt sind, frei wählen. Jedoch müssen sie die Mehrkosten übernehmen, wenn ein Spital, das nicht auf der Spitalliste des Wohnkantons aufgeführt ist, höhere Tarife als im Wohnkanton verrechnet, und die Behandlung nicht aus medizinischen Gründen erfolgt ist.

Der Kanton Solothurn muss sich neu in allen Spitälern, die auf der Spitalliste irgend eines Kantons aufgeführt sind, anteilmässig an den Kosten beteiligen, die aufgrund der Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Wohnsitz im Kanton Solothurn entstehen. Es ist von Vorteil, wenn möglichst viele Spitalbehandlungen innerkantonal durchgeführt werden, damit Arbeitsplätze, Wirtschaftspotential und Steuersubstrat erhalten bleiben. Demzufolge sollten die innerkantonalen Spitäler möglichst attraktiv sein.

Gemäss KVG sind die Kantone verpflichtet, für ihre Bevölkerung eine bedarfsgerechte Spitalversorgung sicherzustellen. Dazu müssen die Kantone eine leistungsorientierte Spitalliste erarbeiten und jenen inner- und ausserkantonalen Spitälern Leistungsaufträge erteilen, die notwendig sind, um die Versorgung der Bevölkerung mit stationären Leistungen sicherzustellen. Die kantonalen Spitallisten müssen spätestens per 1. Januar 2015 den neuen gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

1.3 Spitalplanung Kanton Solothurn

Im Rahmen der Nordwestschweizer Spitalversorgungsplanung (Kantone Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn) wurde der Bericht „Spitalplanung 2012 - Versorgungsbericht Kanton Solothurn“ erstellt. Zudem erfolgte eine Bedarfsanalyse unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung für das Bürgerspital Solothurn. Der Regierungsrat hat am 24. Januar 2011 von den beiden Berichten Kenntnis genommen und das Departement des Innern beauftragt, auf der Basis der beiden Berichte die Spitalliste des Kantons Solothurn zu erarbeiten.

Kernstück des Berichtes „Spitalplanung 2012 - Versorgungsbericht Kanton Solothurn“ bilden die Analysen zu Nachfrage und Leistungsangebot 2008 sowie die Ermittlung des zukünftigen Leistungsbedarfes mit dem Prognosehorizont 2020. Dabei wurden Einflussfaktoren wie die demografische, medizintechnische, epidemiologische und ökonomische Entwicklung berücksichtigt. Die künftig erforderlichen Spitalleistungen bzw. Spitalkapazitäten ergeben sich aus der Bevölkerungszahl, der Hospitalisationsrate und der Spitalaufenthaltsdauer. Wichtigste Ergebnisse für die drei unterschiedenen Bereiche Akutsomatik, Rehabilitation und Psychiatrie sind:

Akutsomatik

2008 beanspruchten die Solothurner und Solothurnerinnen in rund 39'400 Fällen einen stationären Spitalaufenthalt, wobei 38% aller Behandlungen ausserhalb des Kantons Solothurn durchgeführt wurden. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer betrug 7,2 Tage. Für 2020 wird eine Zunahme der stationären Patienten um 9,8% prognostiziert (primär Folge der erwarteten demografischen Entwicklung). Bezüglich der Aufenthaltsdauer wird eine Reduktion auf 6,5 Tage erwartet (Folge des medizintechnischen Fortschritts und der Einführung von SwissDRG), womit für 2020 eine Abnahme der Pflergetage um 0,9% resultiert.

Rehabilitation

Die Zahl der stationären Fälle betrug 2008 rund 2'700. Für 2020 wird eine Zunahme um 11,7% prognostiziert. Wie in der Akutsomatik ist auch in der Rehabilitation die demografische Entwicklung die Hauptursache für die Zunahme. Da vor allem Personen über 60 Jahren rehabilitativ behandelt werden, wirkt sich die erwartete Alterung der Bevölkerung in der Rehabilitation noch stärker aus. Aufgrund der Verkürzung der Aufenthaltsdauer (von 25,0 Tagen auf 22,9) beträgt der prognostizierte Pflergetagezuwachs aber nur 2,3%.

Psychiatrie

2008 betrug die Zahl der stationären Fälle rund 2'400. Für 2020 wird eine Zunahme um 5,7% erwartet. Aufgrund der Erhöhung der Aufenthaltsdauer (von 64,0 Tagen auf 66,9) beträgt der prognostizierte Pflegegezuwachs 10,5%.

Insgesamt wird für 2020 zwar eine Zunahme der Anzahl stationärer Spitalbehandlungen resultieren, aufgrund der Abnahme der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer wird sich aber die Anzahl Pflegetage bzw. die benötigte Bettenzahl kaum verändern.

Die vom KVG vorgegebene Spitalplanung umfasst ausschliesslich den stationären Bereich. Bezüglich der benötigten Spitalkapazitäten spielt aber auch der ambulante Bereich eine zentrale Rolle. Die Zahl der ambulanten Spitalbehandlungen wird infolge des medizinisch-technischen Fortschritts bzw. der Verlagerung von stationären zu ambulanten Operationen auch in den nächsten Jahren erheblich ansteigen.

Für die Bevölkerung des Kantons Solothurn sind die beiden soH-Standorte Solothurn und Olten die wichtigsten Spitäler. Rund ein Viertel aller stationären Spitalbehandlungen der Einwohner und Einwohnerinnen des Kantons Solothurn finden allein im BSS statt. Das BSS wird daher auch in Zukunft unverzichtbarer Teil der Spitalplanung des Kantons Solothurn bleiben. Ohne BSS könnte die Spitalversorgung der Bevölkerung am Jurasüdfuss nicht sichergestellt werden.

1.4 Kapazitätsbedarf des Bürgerspitals Solothurn im Jahre 2020

Gemäss von externen Experten durchgeführten Bedarfsprognosen wird für das BSS mit 12'000 stationären Spitalbehandlungen, 7'000 tageschirurgischen Eingriffen und rund 70'000 ambulanten Konsultationen sowie 20'000 Notfalleintritten gerechnet.

Die Lead Consultants AG hat zusammen mit der soH bis Februar 2007 die Grundlagen für den baulichen Wettbewerb erarbeitet und einen Bedarf von 266 Betten ermittelt. Im Rahmen der Überarbeitung der Planungsgrundlagen und des Siegerprojektes wurden die Prognose der für das Jahr 2020 erwarteten Leistungen pro Leistungsbereich, das Betriebskonzept und anschliessend die dafür benötigten Flächen (Raumprogramm) überprüft und optimiert. Neu resultierte ein Bedarf von 244 Betten. Die 2010 von der TeamFocus AG erstellte Bedarfsanalyse unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung für das Bürgerspital Solothurn kam auf einen Bettenbedarf von 247.

Im Februar 2011 wurde die HWP Planungsgesellschaft mbH in Stuttgart damit beauftragt, das Neubauprojekt BSS auf Einsparungen bei den Investitions- und Folgekosten hin zu überprüfen. Die Ausgangszahlen für die Kapazitätsberechnung (Anzahl Fälle, Aufenthaltsdauer, Pflegetage und Betten) wurden unter Berücksichtigung von Erfahrungswerten aus Deutschland neu berechnet. Es resultierte ein Bedarf von 258 Spitalbetten.

Im Rahmen der drei oben erwähnten unabhängigen Expertenberichte wurde für den Neubau BSS ein Bedarf von grössenordnungsmässig 250 Betten ermittelt. Das konkrete Projekt sieht 244 Betten vor (4 Doppel-Bettenstationen zu je 2 x ca. 30 Betten). Im Hinblick auf die zukünftige medizinische Entwicklung ist die Flexibilität von entscheidender Bedeutung, nicht eine „exakte“ Bettenzahl. Nur ein Neubau mit einer sogenannten Rasterbauweise kann die notwendige bauliche Flexibilität bringen. Die räumliche Organisation des Neubauprojektes BSS ordnet die Funktionsbereiche entlang optimierter betrieblicher Prozessketten an und sorgt durch grosse zusammenhängende Flächen mit innenliegenden Lichthöfen, in Kombination mit einer konsequenten Trennung von Tragkonstruktion, Haustechnik und Innenwänden, für eine besonders grosse Nutzungsflexibilität.

2. Projekt Neubau Bürgerspital

2.1 Bedarfsplanung

Von April 2006 bis Februar 2007 wurde in einem sorgfältigen, mehrstufigen Prozess das in Zukunft am BSS notwendige medizinische Angebot im Detail ermittelt. Technisch wurden diese Arbeiten von der Lead Consultants AG geleitet. Der Projektorganisation gehörten Vertretungen der soH, des BSS, des Gesundheitsamtes und des Hochbauamtes an.

Die gesamte Planung des zukünftigen Spitals erfolgte leistungsorientiert. Ausgehend von der Standortstrategie der soH wurden zuerst die notwendigen Leistungen für alle Standorte festgelegt. Dabei wurde, neben den zu betreibenden Kliniken/Disziplinen, insbesondere auch die zukünftig zu erwartende Aufenthaltsdauer sowie der Splitt stationär / tagesklinisch (ambulant mit Bettennutzung) aus den Bedarfsprognosen berücksichtigt.

Ausgehend von den zukünftigen Planleistungen des BSS wurden die Auswirkungen auf alle Funktionen des BSS untersucht, sowie ein prozessorientiertes Betriebskonzept erarbeitet, das für alle Funktionen des BSS folgende Punkte festlegte:

- Bisheriges und zukünftiges Aufgabenspektrum
- Notwendige Leistungen und Stellenpläne
- Räumliche und betriebliche Mängel der IST-Situation
- Planungshinweise für die SOLL-Situation

Erst gestützt auf dieses Betriebskonzept wurde als letzter Schritt der Bedarfsplanung ein optimiertes Raumprogramm erarbeitet, das insbesondere die funktionalen Beziehungen, die Konzentration gleichartiger Räume (z.B. Ambulatorien) und die Multifunktionalität der Räume berücksichtigt. 2009 wurden aufgrund der angepassten Bedarfsprognose das Betriebskonzept überarbeitet und das Raumprogramm als Grundlage für die weitere Projektbearbeitung (Projektstand 2010) reduziert.

2.2 Zweistufiges Wettbewerbsverfahren

2.2.1 Wettbewerbsprogramm

Durch eine Nutzungs- und Machbarkeitsstudie wurde nachgewiesen, dass Betriebskonzept und Raumprogramm auf dem Areal des BSS sinnvoll und bei laufendem Betrieb realisierbar sind. Anschliessend hat die erwähnte Projektorganisation das Wettbewerbsprogramm für einen offenen Planungswettbewerb mit nachfolgendem Überarbeitungsauftrag an die besten Planerteams erarbeitet. Im April 2007 wurde dieses Wettbewerbsprogramm von einem hochkarätigen Beurteilungsgremium (unter Einbezug von Fachpreisrichtern und Experten mit grosser Spitalbauerfahrung) zuhanden des Regierungsrates verabschiedet. Mit RRB Nr. 2007/807 vom 14. Mai 2007 hat der Regierungsrat das Wettbewerbsprogramm genehmigt.

2.2.2 Beurteilungskriterien

Für die Beurteilung der Projekteingaben waren die drei gleich gewichteten Kriterien-Gruppen Gestaltung, Nutzen und Kosten massgebend:

a) Gestaltung

- Einpassung der gesamten Spitalanlage in den städtebaulichen und landschaftlichen Kontext
- Konzept, Identität und Ausstrahlung der gesamten Spitalanlage
- Formale Qualität der einzelnen Neubauten, Umbauten und Aussenräume
- Beitrag der Gestaltung zum nachhaltigen Bauen

b) Nutzen

- Funktionsnutzen (innere Organisation und Zweckmässigkeit der Grundrisse mit optimaler Raumzuordnung und kurzen Verbindungswegen sowie optimierten Betriebsabläufen)
- Nutzungsflexibilität, vor allem innerhalb der einzelnen Funktionsbereiche (Nutzungsneutralität und Veränderbarkeit mit klaren Nutzungszuordnungen und Raumstrukturen zur Erleichterung späterer Umorganisationen)
- Etappierbarkeit und Erweiterbarkeit bei laufendem Betrieb (optimale Anordnung der Baustufen und späterer Erweiterungsmöglichkeiten einzelner Funktionsbereiche)
- Nachhaltiges Bauen und nachhaltiger Betrieb (Langlebigkeit, ökologische Materialien, geringer Energieverbrauch sowie weitgehende Trennung von Primär-, Sekundär- und Tertiärstruktur)

c) Kosten

- Investitions- und Betriebskosten der gesamten Anlage unter Berücksichtigung der Neubauten und Provisorien sowie der Umbauten und der Sanierungskosten weitgehend unverändert genutzter Gebäude bzw. Gebäudeteile
- Gebäudebetriebs- und Unterhaltskosten (bei Lebenszyklusbetrachtung)

2.2.3 Erste Stufe – offener Planungswettbewerb

An der ersten Wettbewerbsstufe haben 19 renommierte Generalplanerteams, mehrheitlich mit grosser Spitalbauerfahrung, teilgenommen – 15 aus der Schweiz (davon eines aus Solothurn) und 4 aus Deutschland. Als Resultat des mehrstufigen Vorprüfungs- und Beurteilungsprozesses wurden die vier bestrangierten Projekte einstimmig zur Weiterbearbeitung im nachfolgenden Studienauftrag empfohlen. Das spätere Siegerprojekt der Silvia Gmür Reto Gmür Architekten GmbH, Basel, lag bereits in dieser Stufe an erster Stelle.

Keines der Projekte, die das heutige Bettenhaus erhalten wollten, konnte zur Weiterbearbeitung empfohlen werden, da die technischen und betrieblichen Nachteile (grössere Unterhalts- und Gebäudebetriebskosten sowie Spitalbetriebskosten) so gross waren, dass daraus keine signifikanten Lebensdauer-Kostenvorteile resultierten.

2.2.4 Zweite Stufe – Studienauftrag

Da es sich bei der Planung des BSS um eine äusserst komplexe Aufgabe handelt, wurde die zweite Wettbewerbsstufe als kooperatives Verfahren durchgeführt: zusätzlich zur vertieften Vorprüfung und der eigentlichen Jurierung haben die einzelnen Teams und das Beurteilungsgremium in drei ganztägigen Workshops eine intensive Diskussion zu den Stärken, Schwächen und Potenzialen der einzelnen Projekte durchgeführt.

Als Resultat dieses mehrstufigen, zum Teil interaktiven Vorprüfungs- und Beurteilungsprozesses hat das Beurteilungsgremium das Siegerprojekt des Generalplanerteams unter Leitung der Silvia Gmür Reto Gmür Architekten GmbH, Basel, einstimmig zur Weiterbearbeitung empfohlen. Das Siegerprojekt lag bei allen drei Hauptkriterien (Gestaltung, Nutzen und Kosten) auf dem ersten Rang. Mit RRB Nr. 2008/1978 vom 11. November 2008 hat der Regierungsrat diesen Empfehlungen des Beurteilungsgremiums zugestimmt.

Auch in dieser zweiten Wettbewerbsstufe ergab sich als Zusatzergebnis, dass die ersten drei Preisträger ein komplett neues Akutspital vorschlugen. Nur der vierte Preisträger wollte den heutigen Behandlungstrakt erhalten, was bei der Gestaltung und Technik sowie bei der betrieblichen Funktionsfähigkeit allerdings so grosse Nachteile ergab (ebenfalls grössere Unterhalts-, Gebäudebetriebs- und Spitalbetriebskosten), dass keine signifikanten Vorteile bei den Lebensdauer-Kosten resultierten.

Der Wettbewerb für das BSS hat gezeigt, dass die Investitions- und Unterhaltskosten in den nächsten 40 Jahren bei einer Gesamtanierung mindestens gleich gross sind wie bei einem guten Neubau. Diesen mindestens gleich hohen Investitions- und Unterhaltskosten stehen aber eine viel geringere Funktionalität, Attraktivität und Nutzungsflexibilität gegenüber, was sich auch in höheren Betriebskosten manifestiert.

2.3 Projektoptimierung

2.3.1 Optimierungsergebnisse

In mehreren Optimierungs- und Sparrunden von 2008 bis 2010 konnten aufgrund von Reduktionen im Raumprogramm und betrieblichen und/oder baulichen Massnahmen diverse Einsparungen erzielt werden:

- Reduktion der Akutbetten von 266 auf 244
- Reduktion der Bettenstationen von 10 auf 8 (Verzicht auf ein Bettengeschoss) mit betriebsoptimaler Vergrösserung der Bettenzahl pro Station
- Reduktion der Anzahl Operationssäle von 9 auf 8 (6 stationär und 2 ambulant) bei gleichzeitiger Optimierung der Organisation des Operationsbereichs
- Verzicht auf eine geschützte Operationsstätte (GOPS), wobei die Anschlusspunkte für eine allfällig später notwendige GOPS bereits erstellt werden
- Reduktion der Länge des Behandlungstraktes A sowie des Wirtschaftstraktes B um je eine Achse (8,40 m) mit entsprechenden Flächenreduktionen in allen Geschossen
- Betriebliche Optimierung der Logistik mittels einer automatisierten, schienenlosen Transportanlage, welche normale Korridore und Liftanlagen benutzen kann
- Verzicht auf ein separates, mehrgeschossiges unterirdisches Parkhaus und kostensparende Verlagerung der Tiefgarage unter den Behandlungstrakt
- Reduktion der Anzahl unterirdischer Parkplätze von 460 auf 229 und damit Verzicht auf ein ganzes Parkierungsgeschoss mit Kompensation durch offene Parkplätze
- Kostengünstiger Verbleib aller Nutzungen, für welche die Altbauten geeignet sind, innerhalb der bestehenden Bausubstanz (z.B. das vor kurzem sanierte Restaurant, die Wäscherei, der Rehabilitationsbereich und ein Teil der Schulungsräume)
- Eine grosse Zahl von baulichen oder technischen Optimierungsmassnahmen (wie vereinfachte Umgebungsgestaltung, vereinfachte Dachgärten, vereinfachte Rampe für die Zivilschutzanlage, optimierte Fassadenkonstruktion, optimierte Vordächer, vereinfachter Innenausbau, Optimierung der Haustechnik im ersten Untergeschoss mit entsprechender Reduktion der Geschosshöhe)

Die Optimierungsmaßnahmen führten zu einer Reduktion der Geschossfläche um rund 5'600 m² und zu Einsparungen von rund 20 Mio. Franken (Projektstand 2010).

2.3.2 Überprüfung durch HWP Plangenossenschaft mbH, Stuttgart

2011 wurde die Firma HWP Plangenossenschaft mbH, Stuttgart - eine international tätige Spitalexpertin – beauftragt, den Projektstand 2010 im Vergleich mit den europäischen Standards (insbesondere mit Deutschland, das die Fallpauschalen schon vor Jahren eingeführt hat) hinsichtlich Einsparungen bei den Investitions- und Betriebskosten zu überprüfen.

Zuerst wurden die Grundlagen für die Bedarfsplanung überprüft und den Erfahrungszahlen aus Deutschland gegenübergestellt. Anschliessend wurden insbesondere das Betriebskonzept und das Raumprogramm noch einmal eingehend geprüft und mit den gängigen Standards in Europa verglichen. Diese Prüfung führte zu einer weiteren Modifikation des Betriebskonzeptes und einer Anpassung des Raumprogramms.

Aufgrund des von der HWP kommunizierten Zwischenstandes der Überprüfungsergebnisse wurden die Grundrisse in Zusammenarbeit mit dem Generalplaner laufend optimiert und das Projekt parallel aktualisiert. Die Funktionsbereiche verblieben zumeist am bisher vorgesehenen Ort. Innerhalb der Bereiche sind jedoch durch Anpassungen zum Teil erhebliche Verbesserungen erfolgt. Insgesamt hat sich dadurch gemäss HWP die bauliche Umsetzung deutlich verbessert.

Wichtigste Modifikationen:

- Integration der Ambulanzgarage in den Behandlungstrakt A
- Zusätzlicher CT- und MRI-Reserveplatz sowie Verzicht auf eine Röntgeneinheit
- Reduktion um 5 Untersuchungsräume im Ambulatorium
- Weitere Reduktion der Anzahl Operationssäle von 8 auf 6 plus 1 OP Reserveplatz
- Weitere Reduktion der unterirdischen Parkplätze von 229 auf 165

Diese zusätzlichen Optimierungsmaßnahmen und die vorgeschlagenen Standardanpassungen führten (Projektstand 2011) zu einer Reduktion der Geschossfläche um weitere rund 4'300 m² (insbesondere Verkehrsfläche) und zu Einsparungen von gut 26 Mio. Franken. Die Investitionssumme für das Neubauprojekt BSS konnte von 366,5 Mio. Franken auf 340,0 Mio. Franken reduziert werden.

Nach Einschätzungen von HWP entsprechen die aktualisierte Betriebskonzeption und das angepasste Raumprogramm sowohl dem künftigen Bedarf als auch gängigen europäischen Standards. Neben den bereits im aktuellen Projektstand (2011) berücksichtigten Flächenanpassungen sind zum heutigen Zeitpunkt keine weiteren Einsparpotentiale erkennbar.

Der Verwaltungsrat der soH hat den Ergebnisbericht der HWP geprüft und in seinem Schreiben vom 11. Juli 2011 an die Vorsteher des Bau- und Justizdepartementes sowie des Departementes des Innern beantragt, die von HWP vorgeschlagenen Optimierungen und Einsparungen vorzunehmen. Zudem ist der VR der soH *„überzeugt, dass mit dem Neubau BSS die soH in Solothurn ihre Leistungen effizienter erbringen kann. Sie wird dank einer höheren Funktionalität der baulichen Infrastruktur sowohl im Bereich der Behandlungsqualität als auch beim Service ihre Attraktivität bei der Solothurner Bevölkerung und dem Spitalpersonal steigern können.“*

2.4 Projektbescrieb

Das Projekt stellt alle Neubauten neben die bestehenden Spitalgebäude in einer L-förmigen Grossform an den Rand des Spitalareals: im Süden den zweigeschossigen langgestreckten Bet-

tentrakt, im Osten den ebenfalls zweigeschossigen Wirtschaftstrakt und darüber – im südöstlichen Schnittpunkt – das Bettenhaus mit zusätzlichen 6 Geschossen. Diese Anordnung ist betrieblich von grossem Vorteil: Während der Bauzeit können Provisorien weitgehend vermieden werden und im laufenden Betrieb ergibt die kompakte Bauform eine flexible Bewirtschaftung und kurze Wege. Auch aus städtebaulicher Sicht resultieren Vorteile: Der Spitalpark ist im Innern von störenden Bauten befreit und gegen aussen von den geschützten Altbauten und neuen Bauten eingefasst, was seine Erholungsfunktion aufwertet. Später allenfalls notwendige Erweiterungen könnten einfach vorgenommen werden: im Behandlungstrakt nach Westen, im Wirtschaftstrakt nach Norden und zusätzlich bei allen Neubauten durch ein weiteres Obergeschoss.

Bei der räumlichen Organisation aller Neubauten wurde Wert auf die Anordnung der Funktionsbereiche entlang möglichst schlanker Support- und Behandlungsprozesse sowie die betriebsoptimale innere Organisation aller Funktionsbereiche gelegt. Die Erschliessung für Patienten und Besucher einerseits sowie das Personal andererseits erfolgt durch ein getrenntes, natürlich belichtetes und sehr flexibel nutzbares Gangsystem. Im Bettenhaus können die Synergien zwischen den zwei Stationen pro Geschoss durch deren diagonale Anordnung voll ausgeschöpft werden. Das Projekt sieht 244 Betten vor (4 Doppel-Bettenstationen zu je 2 x ca. 30 Betten). In allen Neubauten sorgen natürlich belichtete Innenhöfe zusätzlich für einen angenehmen Aufenthalt.

Alle Neubauten sind ökologisch und energietechnisch entsprechend dem Minergie-ECO Standard optimiert: kompakte Gebäudeform, guter Tageslichtfaktor, sehr gute passive Sonnennutzung sowie Aussenisolation und Beschattung der Fassade. Der Anschluss an die Fernwärmeversorgung in Kombination mit einzelnen Wärmepumpen sowie die Wärmerückgewinnung sorgen für einen besonders tiefen Energieverbrauch mit entsprechend tiefen Betriebskosten. Bei den möglichst ökologischen Baumaterialien und Bauprozessen wurde zusätzlich dem sparsamen Einsatz von grauer Energie grosse Beachtung geschenkt.

Alle Gebäude sind – abgesehen von den aussenliegenden, aussteifenden Vertikalkernen – in Rasterbauweise mit vorfabrizierten Stützen und Flachdecken geplant. Konstruktiv sind Primärsystem (v.a. Tragkonstruktion, Gebäudehülle und Haustechnikstruktur), Sekundärsystem (v.a. haustechnische Installationen und nichttragende Innenwände) und Tertiärsystem (v.a. Apparate und Einrichtungen der soH) weitgehend getrennt, um später notwendig werdende Umnutzungen speziell zu erleichtern und kostengünstige Unterhaltsarbeiten zu ermöglichen. Auch alle einzelnen Bauteile sind technisch sowie in ihrer Materialisierung auf möglichst tiefe Investitionskosten und langlebige Materialien mit tiefen Betriebs- und Unterhaltskosten ausgelegt. Insgesamt resultiert ein Spital, das auch in einer Betrachtung über den ganzen Lebenszyklus bezüglich Kosten und Nutzen optimiert ist.

2.5 Anlagekosten, Termine und Nutzflächen

Die Kosten des Neubaus BSS von 340,0 Mio. Franken verteilen sich auf folgende Teilobjekte:

Kostengliederung	Investitionskosten
Teilobjekt TA (Neubau Haus A, Bettenhaus und Behandlungstrakt)	Fr. 258'075'000
Teilobjekt TB (Neubau Haus B, Wirtschaftstrakt)	Fr. 39'100'000
Teilobjekt TG (Vorbereitung u. Provisorien, Umgebung, etc.)	Fr. 25'600'000
Teilobjekt TR (Rückbau Altbauten, inkl. altes Bettenhochhaus)	Fr. 8'725'000
Teilobjekt TU (Unvorhergesehenes 2,5 %)	Fr. 8'500'000
Verpflichtungskredit (inkl. 8% MwSt.)	Fr. 340'000'000

Insgesamt ergeben sich gemäss detaillierter Kostenschätzung (nach dem neuen Baukostenplan Hochbau der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB) und des SIA (eBKP-H, SN 506 511), basierend auf Kennwerten und Richtofferten) für den Neubau des BSS Investitionskosten von 340 Mio. Franken. Investitionen in ähnlicher Grössenordnung würden auch dann nötig, wenn statt eines Neubaus die bestehenden Altbauten des Akutspitals aus dem Jahr 1974 saniert und erweitert würden. Allerdings könnte so auch gemäss Wettbewerbsergebnis nur ein Spital mit grossen betrieblichen Nachteilen und wesentlich höheren Betriebskosten realisiert werden.

Das eigentliche Akutspital – Neubau Haus A mit dem Bettenhaus und dem Behandlungstrakt – soll 2019 fertiggestellt sein. Nach dem anschliessenden Abbruch der Altbauten aus den frühen Siebzigerjahren soll dann bis Ende 2022 auch der Neubau Haus B (Wirtschaftstrakt) bezugsbereit sein.

Die für den Betrieb des neuen Spitals notwendigen Apparate und Einrichtungen (Mobilien) werden soweit als möglich aus dem dannzumal bestehenden Bestand übernommen. Der Neubedarf soll von der soH vor allem in den Jahren 2018 und 2019 (für das Akutspital) sowie 2022 (für den Wirtschaftstrakt) beschafft werden. Da es sich fast ausschliesslich um plan- und vorfinanzierbare Ersatzanschaffungen handelt, wären diese auch dann nötig, wenn das neue Spital nicht gebaut würde. Sie liessen sich lediglich über einen etwas grösseren Zeitraum verteilen.

Im Rahmen des Neubaus BSS werden für die einzelnen Funktionsbereiche folgende Nutzflächen realisiert:

Funktionsbereiche		Nutzfläche (NF)
A	Untersuchung/ Behandlung/ Diagnostik/ Therapie	10'085 m ²
	1. Untersuchungs- und Behandlungsbereich	6'181 m ²
	2. Diagnostik- und Therapiebereich	3'904 m ²
B	Pflege	9'390 m ²
	3. Pflegebereich	9'390 m ²
C	Administration/ Personal/ Lehre/ Forschung	1'853 m ²
	4. Verwaltungsbereich	760 m ²
	5. Personaleinrichtungen	1'093 m ²
D	Logistik	3'204 m ²
	6. Ver- und Entsorgungsbereich	3'204 m ²
E	Betriebsfremde Bereiche	549 m ²
	7. Betriebsfremde Bereiche (Rettung)	549 m ²
F	Verkehr/ Technik/ Sicherheit	9'396 m ²
	8. Verkehr, Technik und Sicherheit	6'008 m ²
	9. Technik-Zentralen	3'388 m ²
Total Nutzfläche (Behandlungstrakt, Bettenhaus und Wirtschaftstrakt)		34'476 m²

Die Nutzflächen beinhalten Haupt- und Nebennutzflächen (Berechnung gemäss SIA-Norm 416). Die gesamte Geschossfläche der Neubauten beträgt 64'348 m²; der Quotient Geschossfläche zu

Nutzfläche 1,87. Dieser Wert darf in Anbetracht des äusserst flexiblen Gangsystems als sehr gut bezeichnet werden.

Da sich Einzelheiten des für das BSS betrieblich Notwendigen bis zur geplanten Fertigstellung im Jahr 2022 ändern werden, ist die vom Regierungsrat eingesetzte Baukommission verpflichtet, periodisch den Bedarf zu überprüfen und im Rahmen des Verpflichtungskredites die notwendigen baulichen Optimierungen und Anpassungen vorzunehmen.

3. Wirtschaftliche Aspekte

3.1 Volkswirtschaftliche Sicht

Das BSS stellt als Standort der soH für rund 120'000 Einwohner und Einwohnerinnen der Region Solothurn die erweiterte Grundversorgung sicher. Für die Spitalversorgung ist das BSS der wichtigste Spitalstandort, rund ein Viertel aller stationären Spitalbehandlungen der Einwohner und Einwohnerinnen des Kantons Solothurn erfolgen im BSS.

Mit der Schliessung des Bezirksspitals Breitenbach, der Aufgabe des soH-Standortes Allerheiligenberg und der Aufgabe des stationären Angebots am soH-Standort Grenchen ist die aus qualitativer und wirtschaftlicher Sicht erwünschte Konzentration des Spitalangebots im Kanton Solothurn weit fortgeschritten.

Heute erfolgen rund zwei Fünftel der Spitalbehandlungen der Solothurner und Solothurnerinnen ausserkantonale. Dies ist einer der höchsten Werte aller Kantone. Aufgrund der neuen gesetzlich vorgegebenen Spitalfinanzierung bedeuten zwei Fünftel ausserkantonale Spitalbehandlungen, dass der Kanton Solothurn jährlich rund 100 Mio. Franken an ausserkantonale Spitäler bezahlen muss. Innert 10 Jahren könnte der Kanton Solothurn mit diesem Geld drei Mal den Neubau des BSS finanzieren.

Aufgrund der mit der neuen Spitalfinanzierung verbundenen sogenannten „freien Spitalwahl“ ist es für den Kanton Solothurn volkswirtschaftlich (und für die soH auch betriebswirtschaftlich) von zentraler Bedeutung, dass das BSS als Standort wettbewerbsfähig ist. Damit können sowohl die Arbeitsplätze als auch die Ausbildungsplätze in der soH und in den vorgelagerten Betrieben erhalten werden, was insbesondere auch für das Steuersubstrat und das Steueraufkommen im Kanton Solothurn und in den Gemeinden von Bedeutung ist. Ein Neubau des BSS dürfte sogar das Patientenaufkommen erhöhen helfen. So kommen die Spitalexperten der TeamFocus AG im Rahmen der durchgeführten Bedarfsanalyse unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung für das BSS zum Schluss, aufgrund der Realisierung des geplanten Neubaus des BSS sei damit zu rechnen, dass die Spitalregion West der soH an Attraktivität gewinne und die Wettbewerbsposition gestärkt werde. Ein modernes und „wohnlich“ gestaltetes Spital wird aufgrund der sogenannten „freien Spitalwahl“ zunehmend zu einem Wettbewerbsfaktor.

3.2 Betriebswirtschaftliche Sicht

Damit das BSS die Versorgung der Bevölkerung seines Einzugsgebietes auch in den nächsten 50 Jahren sicherstellen kann, ist seine bauliche Erneuerung unumgänglich. Nur ein Neubau mit einer sog. Rasterbauweise kann die notwendige bauliche Flexibilität bringen, die es erlaubt, dass das BSS seine Prozessabläufe laufend optimieren kann. Baukosten fallen während der Nutzungsdauer nur einmal an. Einsparungen dank optimaler Prozessabläufe fallen hingegen alljährlich wiederkehrend an.

Mit der neuen Spitalfinanzierung nimmt auch die ökonomische Bedeutung der Spitalbauten zu. Die Finanzierung pro Fall erfordert optimale und effiziente Prozessabläufe und damit eine möglichst grosse Flexibilität innerhalb der Gebäudehülle. Viele Räume des BSS sind heute zu klein

und technisch ungenügend ausgestattet; häufig verhindern ihre verstreute Lage und die Anordnung effiziente Betriebsabläufe. Dies gilt ganz besonders für den Behandlungsbereich, den veralteten Operationstrakt und das Bettenhochhaus mit seinen zeitraubenden vertikalen Treppen- und Liftverbindungen, den viel zu kleinen Bettenstationen (18 - 19 Betten statt optimal 28 - 30 Betten) und teilweise Zimmern ohne integrierte Nasszelle. Heute müssen zwei Operationseinheiten an zwei verschiedenen Standorten betrieben werden und es fehlt ein zentrales Ambulatorium.

Die Spitalgebäude spielen bezüglich Wettbewerbsfähigkeit zunehmend eine wichtige Rolle. Funktional optimierte Spitalgebäude sind Voraussetzung dafür, dass die notwendigen Diagnostik-, Therapie-, Pflege- sowie Supportprozesse optimal, kostengünstig und auch attraktiv für das Personal organisiert werden können. Nur ein moderner Rasterbau mit grossen zusammenhängenden Geschossflächen, einer flexiblen Gangstruktur und nichttragenden Zwischenwänden ermöglicht die notwendige Nutzungsflexibilität und Erweiterbarkeit, um auf die auch in Zukunft zu erwartenden Veränderungen im Spital-Leistungsangebot reagieren zu können.

Das heutige BSS genügt den Anforderungen an ein modernes und vor allem zukunftstaugliches Akutspital nicht. Ohne Neubau müsste es in den nächsten Jahren gesamthaft saniert werden. Mit dem geplanten Neubau sind gegenüber einer Gesamtsanierung bzw. im Vergleich zur Behandlung der gleichen Fälle in der heutigen Struktur erhebliche Einsparungen bei den Betriebskosten verbunden:

- Vor allem als Folge der optimierten und wesentlich grösseren Doppel-Bettenstationen sowie eines geringeren Bedarfs an technischen Diensten können mindestens 40 Stellen eingespart werden, was jährlich rund 4,0 Mio. Franken entspricht.
- Da der Neubau energetisch auf den Minergie-ECO Standard ausgelegt ist, können pro Jahr (bei heutigen Energiepreisen) mindestens 0,8 Mio. Franken an Energiekosten eingespart werden.
- Das automatisierte führerlose Transportsystem führt unter Berücksichtigung von dessen höheren Investitions- und Unterhaltskosten zu Netto-Einsparungen von mindestens 0,2 Mio. Franken pro Jahr.
- Darüber hinaus sind zusätzliche Betriebskosten-Einsparungen zu erwarten, die jedoch beim gegenwärtigen Planungsstand noch nicht quantifiziert werden können.

Auch bei vorsichtiger Schätzung sind Netto-Betriebskosten-Einsparungen von mindestens 5 Mio. Franken pro Jahr zu erwarten. Bei einer voraussichtlichen Betriebsdauer von 40 Jahren resultieren kumulierte Einsparungen von mindestens 200 Mio. Franken.

3.3 Immobilienübertragung an die soH

Der geplante Neubau des BSS und die Frage der Spitalimmobilienübertragung an die soH sind auseinander zu halten, da es sich um zwei unterschiedlich gelagerte Geschäfte handelt. Zudem betrifft der Neubau des BSS im Gegensatz zur Übertragung der Spitalimmobilien nur einen soH-Standort.

Mit der Änderung des Spitalgesetzes vom 24. August 2011 ist dem Kantonsrat in § 16 die Befugnis erteilt worden, das Eigentum an den Spitalimmobilien an die soH zu übertragen (KRB RG 083b/2011). In B+E an den Kantonsrat hat der Regierungsrat klar deklariert, dass er beabsichtigt, dem Kantonsrat die Übertragung der Immobilien spätestens mit der Inbetriebnahme des geplanten Neubaus des BSS zu beantragen. An dieser Absicht hat sich nichts geändert. Unabhängig davon, wann und wie die Immobilienübertragung an die soH erfolgt, haben der Kanton Solothurn und die soH bezüglich Neubau BSS grundsätzlich dieselben Interessen: Der Neubau soll die Wettbewerbsfähigkeit der soH optimal stärken. Diese Anforderung wird mit dem vorgeschlagenen Neubauprojekt aufgrund der durchgeführten Optimierungsprozesse erreicht.

3.4 Finanzwirtschaftliche Sicht des Kantons

In der Mehrjahresplanung „Hochbau 2012-2015“ wird für den Neubau des BSS von Bauinvestitionen in der Grössenordnung von 340 Mio. Franken ausgegangen (RRB Nr. 2011/1947 vom 13. September 2011, S. 14). Im Voranschlag 2012 sind 0,5 Mio. Franken enthalten, im Plan 2013 4,0 Mio. Franken, im Plan 2014 9,0 Mio. Franken und im Plan 2015 24,4 Mio. Franken. Der überwiegende Anteil (302,1 Mio. Franken) fällt erst in den Jahren nach 2016 an. Soweit eine Voraussage heute bereits möglich ist, werden die jährlichen Tranchen von 2016 bis 2020 um die 50 Mio. Franken ausmachen, für 2021 und 2022 je 25 Mio. Franken und der Rest wird das Jahr 2023 belasten.

Die gesamten Nettoinvestitionen (inklusive Hoch- und Tiefbau, öffentlicher Verkehr etc.) gemäss IAFP 2012 – 15 betragen, auf die einzelnen Jahre verteilt, 148,8 Mio. Franken (2012), 155,3 Mio. Franken (2013), 140,3 Mio. Franken (2014) und 140,7 Mio. Franken (2015). Das Gesamtvolumen der Nettoinvestitionen wird sich ab 2016 bis 2019 bei rund 140 Mio. Franken stabilisieren (BSS eingerechnet). Im Hochbaubereich sind während dieser Zeit keine zusätzlichen Neubauten absehbar. Ab 2020 nimmt der Bedarf im Hochbaubereich markant ab.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die Nettoinvestitionen aus heutiger Sicht inklusive dem Neubau des BSS ab 2014 bei rund 140 Mio. Franken stabilisieren werden und verkraftbar sind.

Der Kanton Solothurn verfügt über ein erstklassiges Kreditrating von Standard & Poor's von AA+ mit stabilem Ausblick. Dies ermöglicht eine Kreditaufnahme (bei Banken oder auf dem Kapitalmarkt) zu sehr guten Konditionen. Gegenüber einer Finanzierung über die soH, welche bei den Banken kaum im gleichen Ausmass und mit den gleichen Konditionen Geld aufnehmen könnte, und einer möglichen Drittfinanzierung über einen Investor, welcher zur Abgeltung seiner Risiken auch eine entsprechende Prämie berechnen würde, kann eine Direktfinanzierung über den Kanton in jedem Fall günstiger erfolgen. Deshalb wird eine Direktfinanzierung des Neubaus des BSS durch den Kanton bevorzugt.

4. Nachhaltigkeit

Der Nachhaltigkeits-Check (gemäss RRB Nr. 2009/2293 vom 7. Dezember 2009) wie auch die Umweltverträglichkeitsprüfung ergeben, dass der geplante Neubau des BSS in den drei Zielbereichen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft überwiegend positive bis stark positive Auswirkungen hat:

- Im Zielbereich Umwelt ist – da das Gebäude gemäss dem Minergie-ECO Standard optimiert wird – der stark positive Einfluss auf den Energieverbrauch, die Energiequalität und die Luftqualität sowie die Rohstoffqualität hervorzuheben. Insbesondere der Ausstoss von Kohlendioxid (CO₂) wird massiv reduziert bzw. minimiert. Dem Ansatz in Richtung „2000 Watt Gesellschaft“ wird Rechnung getragen. Da der zentrale Park sanft wiederhergestellt wird, ist ausserdem ein positiver Einfluss auf die Natur und Landschaft sowie die Biodiversität gegeben.
- Da der Neubau BSS der Erhaltung und Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit eines der grössten Arbeitgeber im Kanton dient, sind im Zielbereich Wirtschaft besonders positive Auswirkungen auf das Einkommen und den Arbeitsmarkt sowie die Steuereinnahmen und damit die öffentlichen Haushalte zu erwarten. Es handelt sich um die bisher grösste Investition des Kantons zum Erhalt und zum Ausbau der Infrastruktur. Im Spitalbereich sind positive Auswirkungen auf die Ressourceneffizienz und die Innovationsfähigkeit zu erwarten.

- Der Neubau BSS dient einer nachhaltigen optimalen Gesundheitsversorgung von 120'000 Einwohnerinnen und Einwohnern in der Region Solothurn. Im Zielbereich Gesellschaft ist damit ein stark positiver Einfluss vor allem auf die Gesundheit, die Mobilität und die soziale Integration gegeben. Darüber hinaus wird vor Ort eine grosse Zahl von Ausbildungsplätzen auf allen Stufen erhalten und langfristig gesichert.

Insgesamt handelt es sich beim Neubau BSS nicht nur um ein betriebswirtschaftlich und volkswirtschaftlich notwendiges, sondern auch um ein nachhaltiges Projekt.

5. Rechtliches

Für die Realisierung des Neubaus BSS soll ein Verpflichtungskredit von 340,0 Mio. Franken bewilligt werden. Es handelt sich gestützt auf § 55 Absatz 2 Gesetz über die wirkungsorientierte Verwaltungsführung vom 3. September 2003 (WoV-G; BGS 115.1) um nicht gebundene Ausgaben.

Nach § 40^{bis} Kantonsratsgesetz vom 24. September 1989 (KRG; BGS 121.1) muss die Mehrheit der Mitglieder des Kantonsrates diesem Kreditbeschluss zustimmen. Zudem unterliegen Beschlüsse des Kantonsrates über neue Ausgaben zugunsten des Spitals von mehr als 10 Mio. Franken nach § 13 Abs. 2 des Spitalgesetzes vom 12. Mai 2004 (SpiG, BGS 817.11) der obligatorischen Volksabstimmung.

6. Antrag

Wir bitten Sie, auf die Vorlage einzutreten und dem nachfolgenden Beschlussesentwurf zuzustimmen.

Im Namen des Regierungsrates

Christian Wanner
Landammann

Andreas Eng
Staatschreiber

7. **Beschlussesentwurf**

Neubau Bürgerspital Solothurn (BSS); Bewilligung eines Verpflichtungskredites

Der Kantonsrat von Solothurn, gestützt auf § 13 Absatz 2 des Spitalgesetzes vom 12. Mai 2004 (SpiG)¹⁾ sowie § 56 Absatz 1 Buchstabe a des Gesetzes über die wirkungsorientierte Verwaltungsführung vom 3. September 2003 (WoV-G)²⁾, nach Kenntnisnahme von Botschaft und Entwurf des Regierungsrates vom 29. November 2011 (RRB Nr. 2011/2487), beschliesst:

1. Für die Errichtung des Neubaus Bürgerspital Solothurn wird ein Verpflichtungskredit von Fr. 340'000'000.-- bewilligt (Basis Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Hochbau Schweiz, 1. April 2010 = 121,4 Pt., Basis Oktober 1998 = 100 Pt.).
2. Der Verpflichtungskredit nach Ziffer 1 verändert sich um die teuerungsbedingten Mehr- oder Minderkosten.
3. Der Regierungsrat wird mit dem Vollzug beauftragt

Im Namen des Kantonsrates

Präsident

Ratssekretär

Dieser Beschluss unterliegt dem obligatorischen Referendum.

Verteiler KRB

Departement des Innern (2)

Gesundheitsamt (2)

Bau- und Justizdepartement (2)

Hochbauamt (4)

Finanzdepartement

Amt für Finanzen

Kantonale Finanzkontrolle

Parlamentscontroller

Parlamentdienste

Solothurner Spitäler AG (soH), Schöngrünstrasse 36a, 4500 Solothurn (2)

¹⁾ BGS 817.11.

²⁾ BGS 115.1.

Bau- und
Justizdepartement
Hochbauamt

Departement des Innern
Gesundheitsamt

 **so H**
solothurner spitäler ag

NEUBAU BÜRGERSPITAL SOLOTHURN - PROJEKTDOKUMENTATION

Inhalt

1. Konzept	4
1.1. Städtebauliche Situation	4
1.2. Räumliche Organisation	5
1.2.1. Haus A - Untersuchung und Behandlung	7
1.2.2. Haus A Bettenhaus	8
1.2.3. Haus B - Wirtschaftstrakt	9
1.3. Erschliessung	10
1.4. Tragstruktur	12
1.5. Haustechnik	12
1.6. Flexibilität	13
1.7. Energie und Ökologie	13
1.8. Gebäuderaster	14
1.9. Natürliche Belichtung	14
1.10. Umgebungskonzept	15
2. Baubeschrieb	17
2.1. Tragstruktur und Sicherheit	17
2.1.1. Grundlagen	17
2.1.2. Allgemeines, allgemeiner Beschrieb	17
2.1.3. Decken	17
2.1.4. Stützen	17
2.1.5. Erschliessungs- und Aussteifungskerne	17
2.1.6. Fundamente	17
2.1.7. Gefahren	18
2.1.8. Erdbebenbemessung	18
2.2. Fassade	19
2.3. Materialisierung und Innenausbau	19
2.4. Haustechnik- und Energie	19
2.4.1. Heizung	19
2.4.2. Lüftung	19
2.4.3. Klima und Kälte	20
2.4.4. Sanitär	20
2.4.5. Elektrotechnik	20
2.4.6. Beleuchtung	21
2.5. Umgebung	21
2.5.1. Park	21
2.5.2. Dachgarten und Höfe	22
2.6. Brandschutz	22
2.6.1. Brandabschnitte	22
2.6.2. Fluchtwege	22
2.6.3. Technischer Brandschutz	22
2.7. Logistik	23
2.8. Verkehr	23
2.9. Etappierung	23

2.10.	Erweiterbarkeit	24
2.11.	Abbrüche	25
2.11.1.	Rückbau Schadstoffe	25
2.11.2.	Anpassung an bestehende Leitungskanäle	25
2.11.3.	Rückbau Gebäude	25
2.12.	Provisorien	26
2.13.	Nutzervereinbarung	26
2.13.1.	Definition der Nutzungsvereinbarung	26
2.13.2.	Allgemeine Ziele für die Nutzung	26
2.14.	Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)	28
2.14.1.	UVP Pflicht	28
2.14.2.	Bauphase und Materialbewirtschaftung	28
2.14.3.	Bodenschutz	28
2.14.4.	Luft- und Lärmbelastung	28
2.14.5.	Grundwasser, Entwässerung	29
2.14.6.	Beurteilung der Umweltverträglichkeit	29
2.15.	Planungsrechtliche Hinweise	30
3.	Kosten	31
3.1.	Kostenstruktur	31
3.2.	Kostenberechnung Botschaftsprojekt	32
3.2.1.	Zusammenstellung nach Hauptgruppen	32
3.2.2.	Zusammenstellung nach Elementgruppen	33
3.2.3.	Zusammenstellung nach Teilobjekten	36
3.2.4.	Abgrenzung	37
3.3.	Flächen und Volumen	38
3.3.1.	Geschossflächen (GF) und Gebäudevolumen (GV)	38
3.3.2.	Nutzflächen (NF)	39
3.4.	Kennzahlen	40
4.	Projektorganisation	41
4.1.	Organisation ab Kreditgenehmigung	41
4.2.	Organisation Generalplanerteam	42
4.3.	Terminprogramm	42
4.4.	Zahlungsplan	43
5.	Planbeilagen	44
5.1.	Situationsplan 1: 5'000	45
5.2.	Grundrisse 1: 1'000	46
5.3.	Schnitte 1:1'000	52
5.4.	Ansichten 1:1'000	54
5.5.	Umgebungsplan 1: 1'000	56
5.6.	Etapplierungspläne	57

1. Konzept

1.1. Städtebauliche Situation

Das Bürgerspital Solothurn soll auf dem bestehenden Areal erneuert werden. Das Projekt sieht vor, die notwendigen Neubauten im Süden des Spitalareals unabhängig vom bestehenden Spitals zu erstellen, so kann der Spitalbetrieb ununterbrochen bis zum Bezug der Neubauten am heutigen Ort weitergeführt werden. Es sind zwei Neubauvolumen (Haus A und B) geplant, die in einer L-förmigen Anordnung das bestehende Areal des Bürgerspitals einrahmen. Im Schnittpunkt der beiden Körper ist das neue Bettenhaus vorgesehen. Nach dem Bezug von Haus A werden das Bettenhaus, der Behandlungstrakt, der Röntgen- und Physiotherapietrakt und der Pavillon Süd aus den 1960er und 70er Jahren abgebrochen und anschliessend das Haus B erstellt. Nebst den alten Spitalbauten der 1930er Jahre, den Häusern D, E und F, bleiben auch das Ökonomiegebäude C (mit Küche und Restaurant), die Personalhäuser G und H und die ehemalige Schwesternschule I aus den 1960er und 70er Jahren bestehen. Das Projekt sieht 3 Gebäudegruppen vor, zum einen die Neubauten A + B mit dem bestehenden Ökonomiegebäude C, zum anderen das alte Hauptgebäude E mit seinen beiden Nebenbauten D und F und drittens die Personalhäuser G und H mit der ehemaligen Schwesternschule I.

Das Gebäude A bildet ein Gegenüber zu dem alten Hauptgebäude E und seinen beiden Nebenbauten D und F, welche von den Architekten Friedrich Sager und Karl Frey 1930 erbaut wurden. Das Haus B schliesst als Baukörper das Ensemble gegen die Schöngrünstrasse ab und ist als Eingangsvolumen deutlich lesbar. Somit wird die Spitalanlage städtebaulich klar definiert und erhält eine gebaute Kante gegenüber dem bestehenden Grünraum zwischen Solothurn und Biberist.

Die Baukörper rahmen einen grossen öffentlichen Park ein, der dem Spital dient. Es soll ein Spital mit Bezug zur Landschaft entstehen; Gegen Süden orientieren sich die Neubauten zur Landwirtschaftszone und das Gishübeli, gegen Norden zum Spitalpark. Dieser öffnet sich zum landwirtschaftlich genutzten Grünraum.



Situationsplan 1:5'000

1.2. Räumliche Organisation



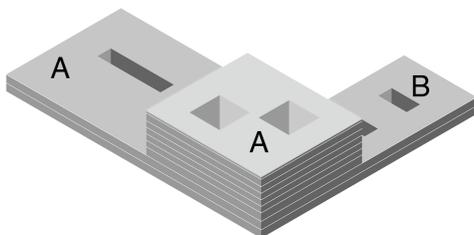
Anmeldung zwischen Patientenkorridor und Ambulatorium Erdgeschoss Haus A

Der Neubau ist als zeitgenössischer Zweckbau geplant. Es soll ein flexibles, übersichtliches und helles Gebäude entstehen, das der Wirtschaftlichkeit des Ganzen verpflichtet ist.

Für den Neubau des Bürgerspitals Solothurn sind 2 Gebäudeteile geplant, die rechtwinklig zueinander stehen sowie ein Bettenhaus. Das Hauptvolumen bildet das Haus A mit dem Untersuchungs- und Behandlungstrakt. Es ist mit 2 Obergeschossen und 2 Untergeschossen geplant und hat eine Abmessung von ca. 67 m x 146 m. Das Bettenhaus ist über dem Haus A vorgesehen und übernimmt dessen Breite. Die Länge beträgt ca. 62 m, das Volumen hat insgesamt 8 Obergeschosse.

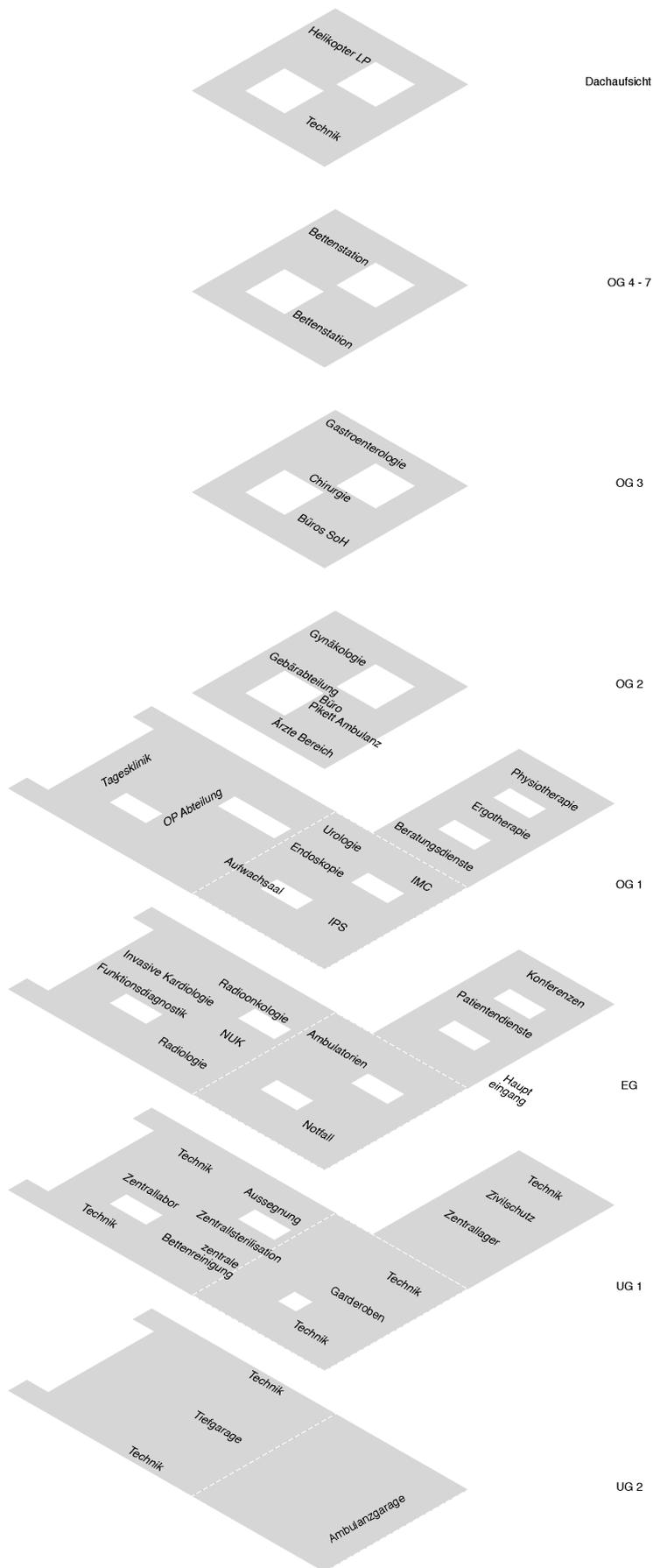
Das Haus B mit dem Eingangstrakt schliesst direkt an das Haus A an und hat 2 Obergeschosse und ein Untergeschoss. Seine Ausmasse betragen ca. 66 m x 45 m.

Die inneren Kommunikationswege der einzelnen Spitalfunktionen wurden analysiert und hierarchisiert, so konnten die Spitalnutzungen optimal in der neuen Struktur verteilt werden. Alle primären Betriebsabläufe sind aufeinander abgestimmt und alle zentralen Bereiche des Spitalbetriebes räumlich konzentriert zusammen gefasst. Durch die grossen zusammenhängenden Grundflächen können zusammengehörende Abteilung auf einem Geschoss untergebracht und die relevanten internen Wege kurz gehalten werden. Es sind wesentlich geringere Betriebskosten für den Neubau zu erwarten als für die aktuelle Gebäudestruktur des Bürgerspitals.



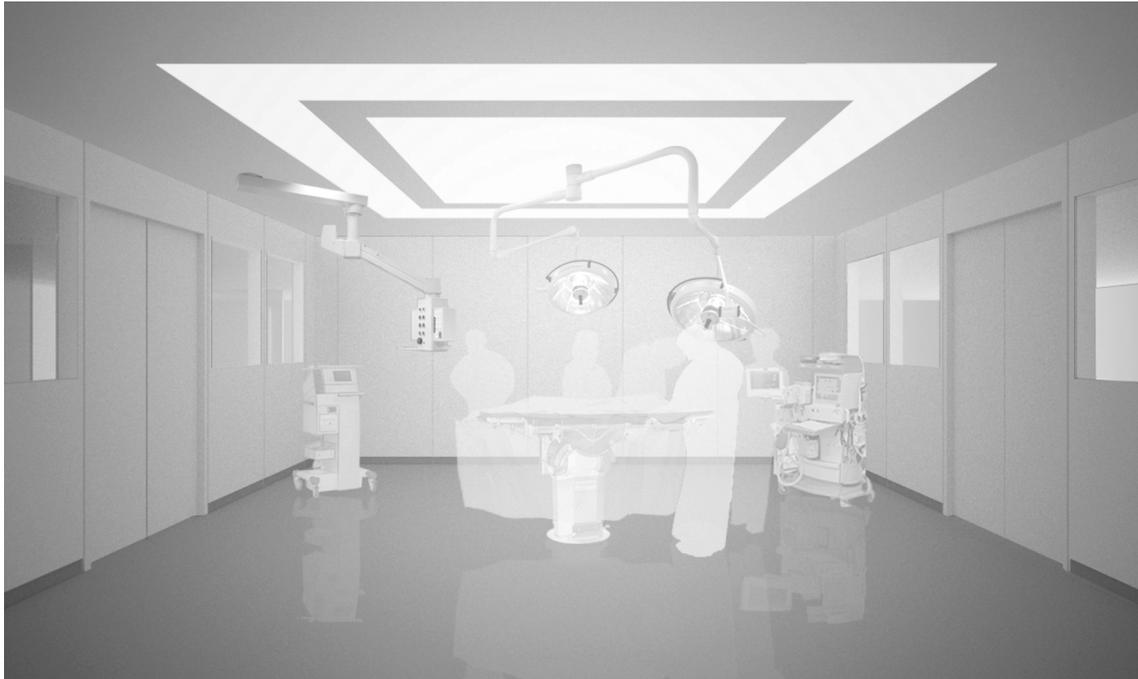
Gebäudeteile A und B

Neubau Bürgerspital Solothurn . Projektdokumentation



Funktionsaxonometrie aller Geschosse des Neubaus

1.2.1. Haus A - Untersuchung und Behandlung



Innenraumdarstellung Operationssaal

Der Gebäudeteil A besteht aus 2 Zonen; dem Funktionsbereich und den beiden Erschliessungskorridoren.

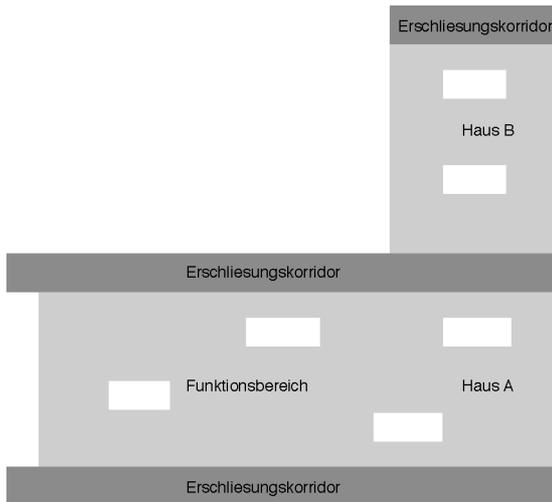
Die Grundstruktur des Funktionsbereichs bildet ein regelmässiges und rationelles Stützenraster, dessen resultierende Grundfläche durch Innenhöfe gegliedert und belichtet wird. Dieser Gebäudeteil soll die zentralen Untersuchungs- und Behandlungsbereiche aufnehmen.

Auf den beiden Längsseiten wird der Funktionsbereich durch zwei innere Korridore über die ganze Länge des Hauses A flankiert. Diese durchgehenden Räume bilden die primäre Horizontal- und Vertikalerschliessung des Spitals. In regelmässigem Rhythmus sind in den beiden Hauptkorridoren Lifte und Steigzonen angeordnet.

Das Haus A beinhaltet alle Kernnutzungen des Spitals. Im 1. Obergeschoss ist die Operationsabteilung mit 6 Operationssälen (plus 1 Reserve) und dem Aufwachbereich untergebracht, direkt angrenzend die Intensiv-Pflegestation und die Intermediate Care, die Tagesklinik, sowie die Urologie und die Endoskopie.

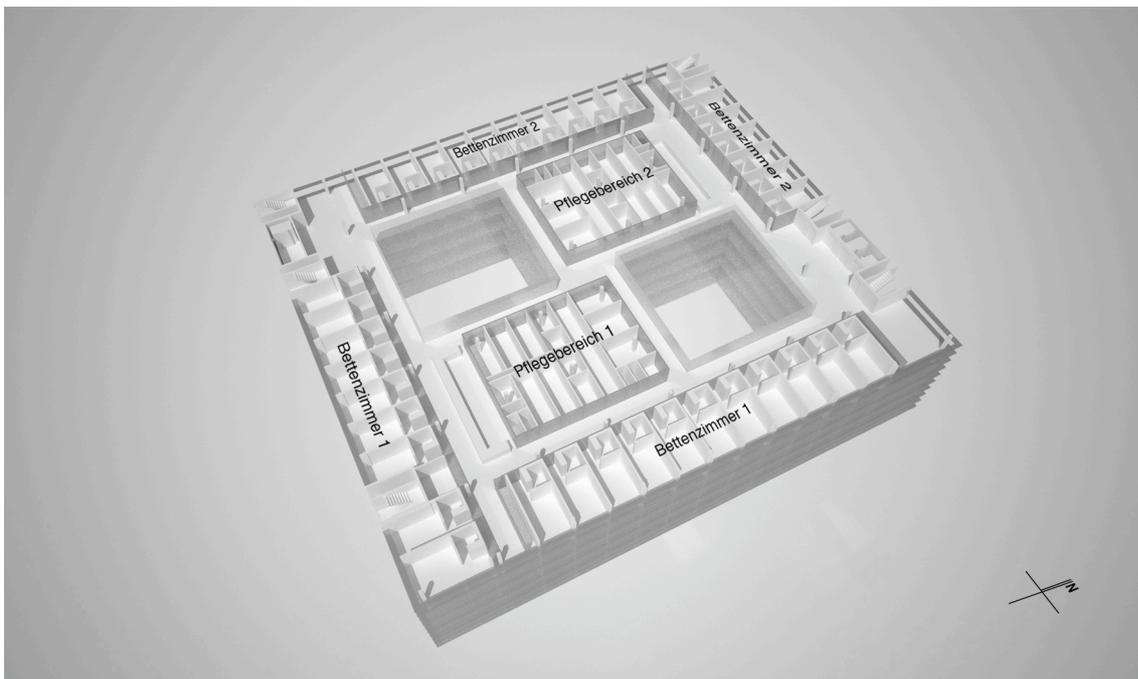
Im Erdgeschoss des Hauses A sind die publikumsintensivsten Bereiche vorgesehen; die Notfallstation grenzt direkt an die Radiologie, daneben sind Radioonkologie und die Nuklearmedizin. Des Weiteren befinden sich auf diesem Geschoss die Ambulatorien, die Kardiologie und die Funktionsdiagnostik.

Im 1. Untergeschoss des Hauses A befinden sich das Zentrallabor, die Zentralsterilisation, Garderoben, Aufbahrung und diverse Spital-Nebenfunktionen sowie die Haustechnikräume. Im 2. Untergeschoss befinden sich die Tiefgarage, die Ambulanzgarage und weitere Technikbereiche.



Funktionsbereich und Haupteerschliessungskorridore

1.2.2. Haus A Bettenhaus



Das Bettenhaus beginnt im 2. Obergeschoss und hat 6 Geschosse, es weist einen annähernd quadratischen Grundriss und eine Geschossfläche von 3'450 m² auf. Das Bettenhaus ist über dem Haus A angrenzend an das Haus B konzipiert. Somit sind kürzeste Wege vom Bettenhaus in alle übrigen Bereiche des Spitals gewährleistet.

Im 2. OG sind Gynäkologie, Gebärabteilung sowie Arztbüros geplant.

Im 3. Obergeschoss sind weitere Arztbüros vorgesehen.

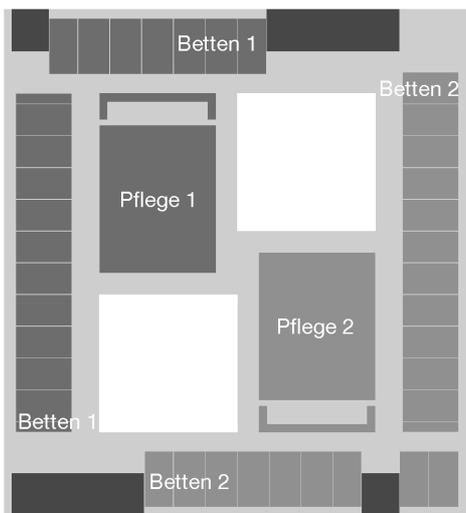
Vom 4. Obergeschoss bis zum 7. Obergeschoss sind die Pflegestationen angeordnet. Pro Geschoss ist eine Doppelbettenstation mit insgesamt 37 Zimmern geplant.

Zwei Stationen pro Geschoss (mit je 17 und 20 Zimmern) ermöglichen rationelle Betriebsabläufe, Flexibilität in der Bewirtschaftung und betriebliche Synergien bei reduziertem Personaleinsatz.

Die Struktur des Bettenhauses beruht, analog zu den Behandlungsbereichen, auf einem optimierten Stützensystem, das Flexibilität und spätere Umnutzungen gewährleistet.

Alle Bettzimmer liegen an den Aussenfassaden mit Blick in die Landschaft und auf die Stadt. Die Pflegehilfszonen sind an den Innenhöfen angeordnet, ebenso die Erschliessungskorridore, die sich für Vorzonen bei den Liftgruppen und bei den zwei Aufenthaltsräumen an der Aussenfassade ausweiten.

Durch diese Grundrissorganisation entstehen, bei kürzest möglichen Wegverbindungen, lichtdurchflutete Innenzonen sowie eine diagonale Transparenz, vom nordöstlichen Patientenaufenthaltsbereich über die beiden Innenhöfe zum südwestlichen Sitzbereich. Eine optimale Betriebsführung, gute Übersichtlichkeit und kurze Wege waren entscheidend für die Gestaltung des Grundrisses, aber ebenso wurde dem Wohlbefinden der Patienten und des Personals hohe Aufmerksamkeit geschenkt.



Grundrisschema Bettenstation

1.2.3. Haus B - Wirtschaftstrakt

Das Haus B ist analog dem Haus A in zwei Teilen - dem Funktionsbereich und der Erschliessungsstrasse - konzipiert.

Im 1. Obergeschoss befinden sich die Therapieräume und die Beratungsdienste des Spitals.

Im Erdgeschoss sind neben dem Haupteingang die Cafeteria, die Patientendienste, Anmeldung, Sozialdienste und Aula untergebracht.

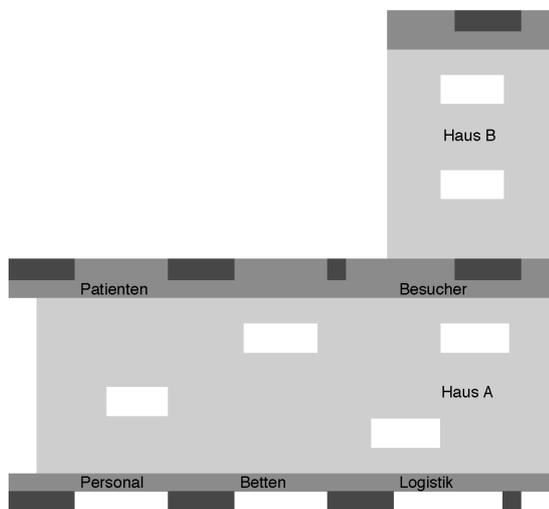
Im 1. Untergeschoss befinden sich das Zentrallager, Medizintechnik, sowie ein neuer Zivilschutzraum, der als Lager- und Archivfläche genutzt wird.

1.3. Erschliessung

Das Neubauprojekt basiert auf einem einfachen und übersichtlichen Erschliessungskonzept. Das Haus A hat je eine Haupterschliessung entlang der Nord- beziehungsweise Südfassade. So werden Patientenwege und Wege des Personals und der Logistik sowohl horizontal wie auch vertikal konsequent getrennt.

Der Patient betritt das Spital über die Eingangshalle im Haus B, direkt angrenzend ist entlang der Nordfassade des Hauses A der Patientenkorridor geplant. Vom Patientenkorridor gehen die Eingänge und Erschliessungen der Abteilungen rechtwinklig ab. Die Anmeldungen sind vom Patientenkorridor aus klar ersichtlich und gut auffindbar. Vier Treppen- und Liftgruppen schliessen direkt an den Patientenkorridor an.

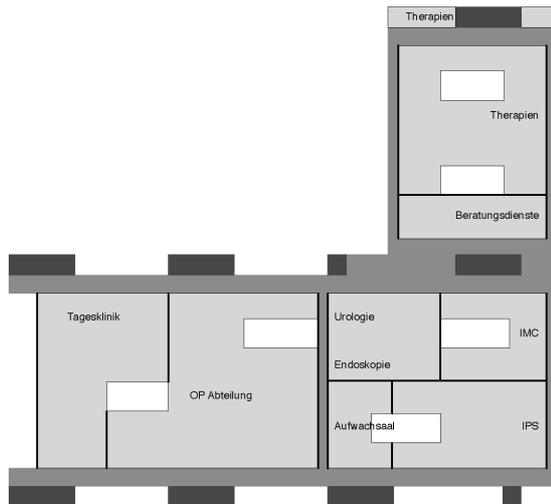
Die zweite Haupterschliessung ist für das Personal, die Bettentransporte und die Logistik vorgesehen und komplett unabhängig vom Patientenkorridor. Sie ist entlang der Südfassade geplant, angrenzend sind die Betten- und Transportlifte ebenfalls in vier Gruppen projiziert.



Haupterschliessungen Haus A und B

Die Abteilungen sind alle direkt über den Hauptpatientenkorridor erreichbar, die Wege zu den Anmeldungen und Abteilungseingängen führen nie durch Untersuchungsbereiche. Dieses ist notwendig, da die meisten Abteilungen des Untersuchungs- und Behandlungsbereichs (Notfall, OP, IPS, IMC, Nuklearmedizin, Radioonkologie) nicht für Patienten zugänglich sind, andererseits ist dies der Grundstein eines klaren Erschliessungskonzeptes als Basis einer offenen zukünftigen Entwicklung der Abteilungen. Damit kann eine klare Trennung der verschiedenen Personen- und Warenflüsse erreicht werden.

Der Helikopterlandeplatz ist auf dem Dach des Bettenhauses A vorgesehen.



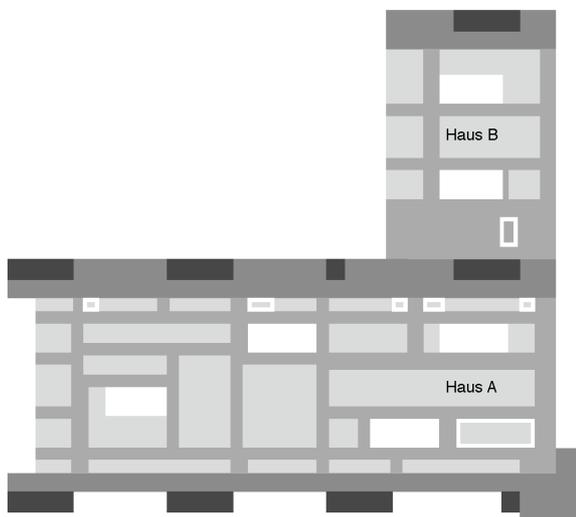
Haupterschliessungen und Funktionsbereiche im 1. Obergeschoss

Die Nebenkorridore sind übersichtlich gestaltet und werden regelmässig durch die Innenhöfe belichtet.

Der zentrale Gebäudekörper ist mit einem städtischen Häuserblock vergleichbar, mit seinen unterschiedlichen Nutzungen, den Haupt- und Nebenerschliessungen, die zu den verschiedenen Einheiten führen.

Alle Lifte sind für Bettentransporte ausgelegt.

Das Haus B setzt das Erschliessungskonzept des Hauses A fort, aufgrund seiner Funktionen benötigt es jedoch nur eine Vertikalerschliessung.



Haupt- und Nebenerschliessungen Haus A und B

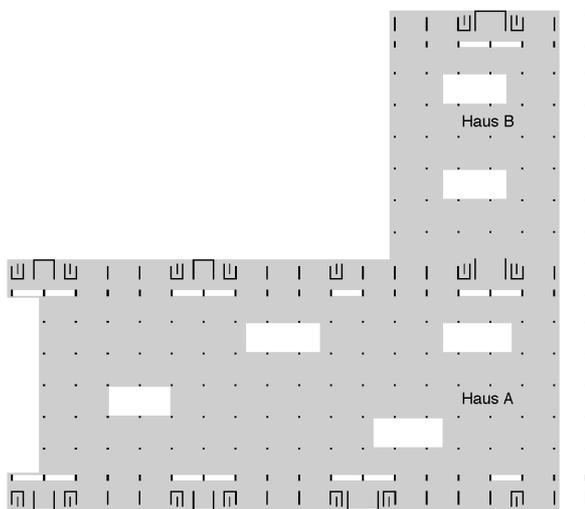
1.4. Tragstruktur

Die beiden unterschiedlichen Zonen - der Funktionsbereich und die Haupterschliessungen - drücken sich durch unterschiedliche Strukturen aus, dadurch wird eine klare Trennung der Gebäudeteile erreicht.

Der Funktionsbereich ist strukturell als eine grosse Stützhalle zu verstehen, vergleichbar mit einem griechischen Hypostyl, einer Säulenhalle. Durch eine wirtschaftliche und regelmässige Tragstruktur des Funktionsbereiches wird die Primärstruktur des Gebäudes auf eine optimale Anpassbarkeit aller Hauptnutzflächen des Untersuchungs- und Behandlungsteils ausgelegt. Der Stützenraster beträgt durchgehend 8.4 m x 8.4 m, es sind keine tragenden Wände in diesem Bereich vorgesehen.

Die zur Aufnahme der horizontalen Kräfte, wie Windlasten und Erdbebenkräfte, benötigten linearen Aussteifungselemente sind entlang der Haupterschliessung angeordnet. Die Betonscheiben der Vertikalkerne und Steigschächte übernehmen diese Funktion, die Aussteifung des Gebäudes funktioniert als Gesamtsystem.

Alle tragenden Elemente sind aus Beton geplant und weisen eine vertikale Kontinuität über alle Geschosse auf, eine spätere Aufstockung der Flachbauten um ein Geschoss mit geringen Vorinvestitionen ist möglich.



Tragstruktur Neubau

1.5. Haustechnik

Bei der Entwicklung des Gebäudetechnikkonzeptes wurde ein besonderes Augenmerk auf die Energieeffizienz und die Nachhaltigkeit der einzelnen Systeme gelegt. Dies wird durch den Einsatz von erneuerbaren Energien und der konsequenten Abwärmenutzung im Haus A erreicht.

Mit den geplanten energieeffizienten Systemen und Bauteilen wie Pumpen, Ventilatoren, Beleuchtung etc. können die Betriebskosten für die Haustechnik langfristig tief gehalten werden.

Alle Haustechnik-Steigzonen sind in den beiden Erschliessungskorridoren in regelmässigen Abständen gegenüber den Liften und somit ausserhalb der Untersuchungsbereiche angeordnet. Damit können die Nutzflächen grossflächig und flexibel genutzt werden.

Die Steigzonen grenzen direkt an die hochinstallierten Untersuchungsbereiche. Durch die längliche Form der Steigzonen können die Leitungen einfach in die Untersuchungsbereiche geführt werden. Alle Untersuchungsbereiche werden mit Heiz- und Kühldecken ausgerüstet, welche in die heruntergehängten Decken integriert werden.



Schema Haustechnikschächte und Horizontalverteilung

1.6. Flexibilität

Die Bedürfnisse in einem Spital ändern in sehr kurzen Zeiträumen, entsprechend sind die baulichen Anpassungen in Spitalgebäuden intensiv und eine hohe bauliche Flexibilität im Spitalbau ist von vitaler Bedeutung für einen kostengünstigen Spitalbetrieb. Der Neubau soll eine maximale Flexibilität für zukünftige Nutzungsanpassungen zulassen, welche durch folgende Massnahmen erreicht wird:

- Trennung der Haupterschliessungen von den Untersuchungsbereichen
- Keine tragenden Wände in den Untersuchungsbereichen
- Regelmässiges Tragraster ohne Ausnahmen
- Gebäuderaster ist auf Spitalnutzungen optimiert
- Trennung der Primär- und Sekundärstruktur des Gebäudes
- Haustechniksteigzonen ausserhalb der Untersuchungsbereiche
- Gute Zugänglichkeit zu den Gebäudetechnik-Installationen
- Flexibles und nachrüstbares Haustechnikkonzept
- Modulares Heiz- und Kühlsystem durch Deckenelemente

1.7. Energie und Ökologie

Mit dem vorliegenden Projekt wird durch eine hochgedämmte und gut beschattete Fassade sowie ein optimiertes Haustechniksystem ein minimaler Energieverbrauch erreicht. Zusätzlich wird mit dem Einsatz erneuerbarer Energien wie Fernwärme und Photovoltaik (rund 2'000 m², 126'000 kWh/a, ev. im Contracting) und der konsequenten Abwärmenutzung der neue (verschärfte) Minergie-Standard für Spitalbauten eingehalten. Insbesondere wird der Ausstoss von Kohlendioxid (CO₂) minimiert und dadurch dem Ansatz Richtung „2000 Watt Gesellschaft“ Rechnung getragen. Im Verbund mit möglichst ökologischen Baumaterialien (Berücksichtigung der „grauen Energie“) wird der Minergie-ECO-Standard angestrebt. Sowohl auf die Behaglichkeit wie auch auf die Nachhaltigkeit wird in der weiteren Projektentwicklung grossen Wert gelegt. Bei der Entwicklung der Gebäudehülle wurde auf eine hohe Tageslichtqualität mit grossen Glasflächen mit qualitativ hohem Farbwiedergabeindex geachtet. Die sommerliche Behaglichkeit wird durch einen guten äusseren Sonnenschutz sichergestellt.

1.8. Gebäuderaster

Der Gebäuderaster ist aufgrund von diversen Massstudien evaluiert und bestätigt worden. Die verschiedenen Bauteile wie zum Beispiel bettengängige Türen, Korridorbreiten aber auch notwendige Raumbreiten und Raumtiefen wurden berücksichtigt. Der gewählte Raster von 140 cm x 140 cm ist auf die Nutzung eines Spitalbetriebes optimiert. Er gewährleistet eine optimale Wirtschaftlichkeit und Flexibilität.

1.9. Natürliche Belichtung



Innenhof im Untersuchungs- und Behandlungsbereich Erdgeschoss mit Wartezone

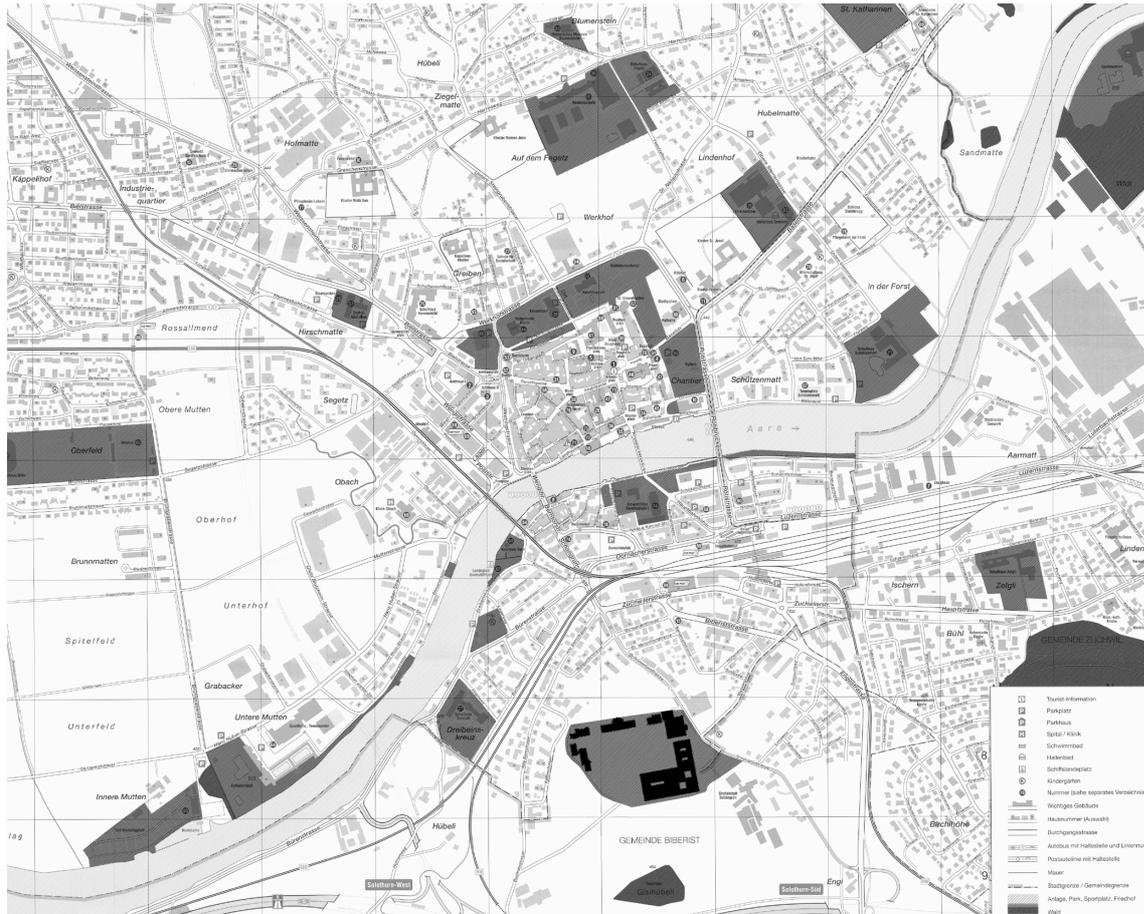
Natürliches Licht ist für den Heilungsprozess des Menschen von grosser Bedeutung, zudem erscheinen helle klar gestaltete Räume als hygienisch und sauber. Bei der Projektierung des Neubaus wird auf helle Räume mit einer guten natürlichen Belichtung Wert gelegt. Durch eine raumhohe Verglasung der Aussenfassaden kann der tiefe Gebäudekörper optimal belichtet werden. Verglasungen in den Innenwänden ermöglichen eine gute Belichtung einer zweiten Raumschicht.

Mehrere Innenhöfe bringen zusätzliches Tageslicht in das Gebäudeinnere.

Die Hauptverkehrswege werden am Tageslicht geführt. In diesen hochfrequentierten Bereichen kann sich der Patient durch den ständigen Sichtkontakt zum Spitalpark stets gut orientieren.

Wegen des hohen Tageslichtanteils wird insgesamt auch bei der Beleuchtung ein tiefer Energieverbrauch erreicht.

1.10. Umgebungskonzept



Parkgrößen in Solothurn

Das Bürgerspital Solothurn liegt leicht erhöht am südlichen Stadtrand. Durch die Grösse der Grünanlage des Spitals entsteht ein wichtiger neuer Grünraum für die Stadt Solothurn. Nebst der Nutzung als Spitalgarten hat die Anlage auch eine wichtige Funktion und ein grosses Potential als öffentliche Parkanlage und definiert den Übergang vom landwirtschaftlich genutzten Grünraum zur Stadt.

Durch den Abbruch eines Teils der alten Spitalgebäude und der Positionierung der Neubauten wird die Situation der heute fragmentierten Anlage geklärt und räumlich neu gefasst. Das Bild des Parks wird gestärkt. Bei der Gestaltung der neuen Spitallandschaft wird versucht, Humankonstanten wie beispielsweise Identifikation, Aussicht, Wasser oder das Gefühl von Naturnähe aufzunehmen und so menschlichen Grundbedürfnissen gerecht zu werden.

Die Dachterrassen sind als teilweise begehbare Gartenräume gestaltet, von wo aus man den Blick in die Parkanlage und weiter Richtung Stadt geniessen kann. Die intensive Begrünung der Flachdächer und die grosse Parkanlage stellen ein hohes Entwicklungspotential bezüglich Fauna, Flora und Artenvielfalt dar.



Spitalpark, der Umgebungsplan ist in den Planbeilagen enthalten

2. Baubeschrieb

2.1. Tragstruktur und Sicherheit

2.1.1. Grundlagen

Als Grundlage für das Vorprojekt dienen der geologische geotechnische Bericht der Solgeo AG sowie die Weisungen bzw. Richtlinien für Bodenschutzkonzept des Amtes für Umwelt während der Bauphase. Die Anforderungen für die Nutzung sowie die Schutzziele bzw. Sonderrisiken werden in der Nutzungsvereinbarung festgelegt. Das Tragwerk wird gemäss den normativen Anforderungen des SIA-Normenwerks entworfen.

2.1.2. Allgemeines, allgemeiner Beschrieb

Die Tragstruktur besteht aus einem Betonskelettbau aus vorgespannten Flachdecken und Stützen, die in einem Achsabstand von 8.4m angeordnet sind. In peripherer Lage entlang der Fassaden sind Erschliessungskerne angeordnet, in denen sich die Treppenhäuser, Lifte und Installationen befinden.

Die Lastabtragung zum Baugrund erfolgt über eine kombinierte Pfahlplattenfundation mit 8 bis 12m langen Ortsbeton-Bohrpfählen und einer steifen Bodenplatte mit örtlichen Verstärkungen. Die Pfähle übernehmen den grössten Teil der Lasten und übertragen sie über Mantelreibung und Spitzendruck in die steifen Schotterebenen.

Sämtliche tragende Bauteile weisen einen Feuerwiderstand R90 auf.

2.1.3. Decken

Die vorgespannten Flachdecken weisen eine maximale Spannweite von 8.4m auf, was dem quadratischen Stützenraster entspricht. Die optimale Deckenstärke beträgt 32cm. Die Spannkabel werden vorwiegend in Stützenstreifen in beiden Richtungen des Stützenrasters geführt. Es sind Litzenspannglieder in Verbund vorgesehen. Grosszügige Auskragungen bis 4m sind durch dieses Deckensystem möglich. Die teilweise Ausbildung als Hohlkörperdecke (Cobiax-Decke) wurde untersucht und stellt eine für das Bauprojekt im Hinblick auf die Auskragungen abzuwägende Option dar.

2.1.4. Stützen

Die Stützen werden aus hochfestem, vorgefabriziertem Beton hergestellt. Dies stellt einen raschen Bauablauf und eine optimale Ausführungsqualität sicher. Der Stützenquerschnitt ist jeweils quadratisch, in den unterirdischen Geschossen teilweise auch rechteckig. Die Oberfläche der Stützen bleibt sichtbar. Zwischen Erd- und zweiten Obergeschoss ragen Stützen mit sich aufweitenden Querschnitt auf. Diese Stützen werden in Ortsbeton mit sichtbarer Oberfläche ausgeführt.

2.1.5. Erschliessungs- und Aussteifungskerne

Die Wände der Erschliessungskerne werden in Sichtbeton erstellt. Die Kerne dienen der Lastabtragung sowie der Aussteifung des Gebäudes für Wind- und Erdbebenbeanspruchungen.

2.1.6. Fundamente

Der Baugrund besteht an der Oberfläche aus Resten von Deckschichten oder aus künstlichen Auffüllungen. Unter diesen Schichten befindet sich glazialer Schotter, auf denen das Tragwerk fundiert wird. Die untere Süsswassermolasse liegt dann in einer mittleren Tiefe von ca. 20m unter OK des bestehenden Terrains und bildet die Felsoberfläche, welche von S-O nach N-W mit einer Neigung von ca. 14° abfällt. Nach Angaben der Geologen liegt der untere Grundwasserspiegel ca. 19m unter OK-Terrain.

Der glaziale Schotter stellt einen guten Gründungshorizont dar. Das Vorprojekt geht von einer Gründungskote von ca. 443.25m ü.M. aus. Zur Abtragung der konzentrierten Stützenlasten bei Gewährleistung der Durchstanzsicherheit der Bodenplatte und zur

Vermeidung von grösseren, unterschiedlichen Setzungen wird die Foundation als kombiniertes Pfahl-Platten-System ausgeführt. Die Länge der Pfähle variiert zwischen 8m und 12.5m. Unter dem Bettenhaus sollen gemäss heutigem Kenntnisstand des Baugrunds 2 Pfähle mit \varnothing 0.7m pro Stütze angeordnet werden, während in den Flachhäusern A und B je ein Pfahl mit \varnothing 0.8m pro Stütze vorgesehen ist. Die Dicke der Bodenplatte variiert zwischen 0.8m unter dem Bettenhaus und 0.5m im Flachhaus im Teilgebäude A; im Teilgebäude B beträgt sie 0.4m.

2.1.7. Gefahren

Folgende Gefahren sind für den Bau- bzw. für den Endzustand zu berücksichtigen:

Bauzustand:

- Stabilität der Baugrube. Sicherung mit Aussteifungen und Verankerungen.
- Erschütterungen und Lärm mit Auswirkungen auf bestehendem Spitalgebäude in Betrieb. Daraus folgt Abstand behalten, lärm- und erschütterungsarme Bauweise sowie Bohren anstatt rammen/vibriieren.

Endzustand:

- Erdbeben (siehe nachfolgendes Kapitel ‚Erdbebenbemessung‘)
- Terrorismus, Kriegsfall: Im UG 1 vom Gebäude B ist der Bau von Schutzräumen vorgesehen.
- Brand: Betreffend Brandschutz gelten die Vorschriften und das Register der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF, 2003) sowie die gültigen SIA-Normen. Die Anforderungen an den Brandschutz sind für die Tragstruktur als R90 definiert.
- Explosion: Die charakteristischen Werte der statischen Drücke und Kräfte müssen spezifisch in der Projektbasis festgehalten werden. Die Tragstruktur muss für die festgelegten Einwirkungen dimensioniert werden.
- Wasserinfiltration ins Gebäude: Wasserinfiltrationen aus dem Hang (Seite Süd) sind möglich. Ein Vorkommen von Wasser während den Aushubarbeiten für Gebäude A ist zu erwarten. Sämtliche Arbeitsfugen werden mit Fugenbändern abgedichtet. Beim Bedarf wird auf der Südseite des Gebäudes eine Sickerleitung eingebaut. Für die unterirdischen Geschosse wird wasserdichter Beton mit erhöhten Anforderungen gemäss SIA 262 gebraucht.
- Anprall von Fahrzeugen: Die Gefahr eines Anpralls im Gebäude ist gegeben. Einen ausreichender Tragwiderstand gemäss den Anforderungen von SIA 261 ist zu gewährleisten.

2.1.8. Erdbebenbemessung

Gemäss SIA 261 Anhang F befindet sich das Spital in der Erdbebenzone Z1. Der Bemessungswert der horizontalen Beschleunigung beträgt $a_{gd} = 0.6m/s^2$. Das Spital ist auf glazialen Schotter fundiert. Der Baugrund wird gemäss der Mikrozonierung des Bundesamts für Umwelt (BAFU) der Baugrundklasse E zugeteilt. Das Spital gehört der Bauwerksklasse III mit Bedeutungsfaktor $\gamma_f = 1.4$ an.

Die Erdbebenkräfte werden durch die Erschliessungskerne entlang der Fassade abgetragen.

Die Berechnung der Einwirkungen infolge Erdbeben erfolgt anhand eines räumlichen Gebäudemodells nach den gültigen SIA-Normen mittels Antwortspektrenverfahren. Die minimale Wandstärke nach SIA 262 wird dabei eingehalten. Nach Bedarf werden konstruktive Massnahmen zur Erhöhung der Duktilität eingesetzt, wie z.B. der Einsatz von geschraubten Stössen bei der Anschlussbewehrung.

2.2. Fassade

Die Fassade ist Ausdruck des Gebäudevolumens in abstrahierter Form. Die 2. Untersuchungsgeschosse im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss sind als architektonischer Sockel konzipiert, die Öffentlichkeit des Spitals und speziell dieser Geschosse wird durch eine grosse Massstäblichkeit und hohe Transparenz der Fassade zum Ausdruck gebracht. Eine tiefe Fassade gewährt einerseits einfachen festen Sonnenschutz, andererseits entsteht eine Raumschicht als Übergang zwischen dem Innenraum und der Landschaft.

Die Fassade des Bettenturms übernimmt den Ausdruck des Zimmers als Einheit: die Massstäblichkeit des Patienten tritt gegen aussen in Erscheinung ohne die Funktion der hinter der Fassade liegenden Räume abzubilden. Hier sind aussenliegende Sonnenschutzelemente als vertikal laufende Falt-Schiebeelemente vorgesehen: diese tragen der Individualität des einzelnen Patienten Rechnung.

Durch grosse Verglasungen soll in die tiefen Raumstrukturen Tageslicht geführt werden. Es sind Pfosten-Riegelkonstruktionen aus Metall, mit innenliegenden tragenden Gerippen und aufgesetzten Verglasungssystemen, zur Aufnahme der Sonnenschutz-Isolierverglasung vorgesehen. Im Innenbereich wird das System in Räumen mit permanenter Personenbelegung mit mobilen Blendschutzrollos oder Vorhängen ergänzt.

2.3. Materialisierung und Innenausbau

Die Materialien im Neubau werden generell hell gehalten. Die hauptsächlich weissen und hellgrauen Oberflächen sollen durch farbige Akzente ergänzt werden. Punktuelle dunkle Elemente sollen einen erwünschten Kontrast zu der hellen Umgebung bilden.

Die Wände sind in den Räumen als Gipswände geplant, zu den Korridoren als Metall- und Glaswände. Metallwände erweisen sich als stabiler und langlebiger als Gipswände und lassen sich nachträglich versetzen. Durch den hohen Glanzgrad reflektieren sie auch mehr Tageslicht.

Für die Böden kommen Polyurethan- oder Epoxidbeläge sowie Hartbetonbeläge in Frage.

In den Untersuchungsbereichen sind demontable heruntergehängte Decken aus Metall vorgesehen. In diese Decken können sowohl Heiz- und Kühlelemente wie auch Schallschutzelemente integriert werden.

Gemeinsam mit der Bauherrschaft und dem Spital soll in der Bauprojektphase ein ausführliches Material- und Farbkonzept ausgearbeitet werden. Dieses wird in den weiteren Phasen ständig verfeinert, damit eine einheitliche Materialität bis ins die Detailbereiche umgesetzt werden kann.

2.4. Haustechnik- und Energie

2.4.1. Heizung

Die Wärmeversorgung erfolgt ab dem neu erstellten Fernwärmenetz der Regio Energie Solothurn. Dieses versorgt neben dem Neubau auch sämtliche Altbauten. Neben der Fernwärme wird primär die vorhandene Abwärme im Gebäude für Heizzwecke genutzt.

Die Wärmeabgabe erfolgt über Flächenheizungen in Form von kombinierten Heiz-/Kühldecken im Behandlungstrakt und Fussbodenheizungen in den Bettenstationen.

Die Brauchwarmwassererwärmung im Haus A wird aus der Abwärme der technischen Kälte und über die Fernwärme bereit gestellt. Im Haus B erfolgt die Brauchwarmwasserversorgung ab der bestehenden Zentrale im Haus C.

2.4.2. Lüftung

Die Frischluftversorgung der Neubauten erfolgt über mehrere, nach Nutzungen unterteilte Lüftungsanlagen. Die Luftaufbereitungsgeräte befinden sich im 1. Untergeschoss und auf dem Dach des Bettenhochhauses und sind in total 8 Lüftungszentralen verteilt. Für jede Lüftungszentrale wird eine gemeinsame Luftvorbereitung mit Wärmerückgewinnung (Kreislaufverbundsystem) und Filtrierung vorgesehen.

Die meisten Lüftungsanlagen dienen der Lufterneuerung. Jeder belüftete Raum ist mit einem Konstant- oder einem Variabel-Volumenstromregler ausgerüstet (Zu- und Abluft). Die Luftmengenregelung erfolgt dabei mehrheitlich in Abhängigkeit von der Luftqualität.

Die 6 Operationssäle werden über separate Lüftungsanlagen belüftet. Dabei wird nur die Primärluftmenge, welche für das Abführen der Wärme- und Feuchtelasten notwendig ist, in den OP-Saal geführt. Die restliche Luftmenge, welche für den TAV-Auslass (turbulenzarme Verdrängungsströmung) benötigt wird, wird direkt dem Raum entnommen (Umluft).

Das Parking im 2. Untergeschoss wird über eine separate Zu- und Abluftanlage belüftet. Die Monoblocs befinden sich im 2.UG

2.4.3. Klima und Kälte

Die Klimakälte und die technische Kälte werden mit hocheffizienten Turbo-Kälteanlagen bereitgestellt, welche mit Abwärmenutzung ausgerüstet sind. Die Abwärme wird für die Warmwasservorwärmung und die Niedertemperaturheizung eingesetzt. Falls kein Bedarf an Abwärme vorhanden ist, wird die Abwärme über ein Rückkühlsystem an die Aussenluft abgegeben.

Die Kühlung der Notstromaggregate und Trafos erfolgt über Lichtschächte (luftgekühlt).

2.4.4. Sanitär

Wasserseitig wird das neue Spital redundant ab zwei Gebäudeeinspeisungen versorgt.

Die Sanitärzentralen werden in den Untergeschossen im Haus A platziert und versorgen sämtliche Neubauten. Einzige Ausnahme bildet der Bereich der Brauchwarmwassererzeugung zur Versorgung von Haus B: hier wird die bestehende Erzeugung des Oekonomiegebäudes C weiterverwendet.

Die Erzeugungen der Sanitär- und Medizinalgasmedien werden, soweit sinnvoll, redundant erstellt. Ab den Zentralen erfolgt die Verteilung an der Decke der Untergeschosse zu den einzelnen, an die Hauptkorridore grenzenden Steigzonen. In den Geschossen erfolgt die Verteilung zu den Stationen und Verbrauchern ab der Decke.

Dies gewährleistet eine flexible Nutzung der Räumlichkeiten, spätere Layoutänderungen betreffen die darunterliegenden Stationen nur minimal.

Die Medizinalgasinstallationen werden aus hartgelöteten Kupferrohren gemäss der gültigen EN ISO 7396 Norm erstellt. Im Bereich der Druckluftherzeugung wie -verteilung erfolgt eine klare Trennung von medizinischer und technischer Luft.

2.4.5. Elektrotechnik

Starkstromanlagen

Im Energie-Versorgungskonzept wird eine klare und eindeutige Gliederung der verschiedenen Verkabelungstopologien umgesetzt. Im neuen Behandlungstrakt mit Bettenhaus und Parkgarage wird eine neue Erschliessung mit Trafostation und Notstromdiesel-Anlagen erstellt. Die auf dem Areal bestehende Trafostation, Gebäudehauptverteilung und Dieselanlagen werden rückgebaut. Der Ersatz der bestehenden Dieselanlage im Gebäude X wird in den neuen Räumlichkeiten realisiert.

Die Gebäudehauptverteilung für die Neubauten befindet sich in der Tiefgarage. Von dort werden die Elektro-Steigzonen im 1. Untergeschoss horizontal erschlossen und in den Steigschächten vertikal nach oben zur Versorgung der Etagen geführt. Das bestehende Konzept der unterschiedlichen Netzarten wird für die neuen Gebäude weiterverwendet.

Die technischen Anforderungen werden mittels standardisierten, erprobten Lösungen, welche weitgehend autonom arbeiten und wenige Schnittstellen aufweisen, realisiert. Die Bedienung wird auf die Bedürfnisse der Benutzer bzw. Betreiber ausgerichtet. Dementsprechend können die notwendigen Konzepte für Potentialausgleich, Notbeleuchtung, Licht- und Kraftinstallationen sowie die verschiedenen Schwachstromanlagen entwickelt werden. Ziel ist die Nachhaltigkeit der Installationen und Anlagen sowie die benutzerfreundliche und einfache Bedienung zu tiefen Investitions- und Nutzungskosten.

Schwachstromanlagen

Die Verkabelung der Kommunikationsdienste wird, wegen ihrer Störanfälligkeit durch mögliche Fremdeinwirkungen, sorgfältig geplant. Wichtig sind die Distanzierung zu Starkstromanlagen sowie eine klare Strukturierung der Verkabelung auf den horizontalen und vertikalen Kabeltragsystemen.

Die Telefonvermittlungsanlage ist heute ein konvergentes System. Neben der Vermittlung und Abrechnung von Telefonaten kann es auch zur Alarmierung und zur Patientenleistungserfassung genutzt werden. Eine Voraussetzung für einen möglichst grossen Investitionsschutz ist die Migrations-Philosophie, wo Systemapparate älterer Generationen zu neuen Applikationen kompatibel bleiben. In den Patientenzimmern werden kombinierte Telefon-, TV- und Steuerapparate (Konsole ab Telefonapparat, TV-Bildschirm und Steueroberfläche für Licht und Sonnenschutz) vorgesehen. Für den Patientenruf ist ein unabhängiges System vorgesehen.

2.4.6. Beleuchtung

Die Planung der Beleuchtung erfolgt nach den Erfordernissen des Minergie-Standards. Dieser Standard erfordert bezüglich Energieeffizienz eine optimale Leitungsführung und entsprechende Auswahl der Leuchten sowie der Schaltkomponenten. Die konzipierte Beleuchtung unterstreicht somit nicht nur die Architektur der Räume, sondern berücksichtigt auch alle relevanten Sicherheitsaspekte.

Im ganzen Gebäude werden Leuchten mit energieeffizienten Leuchtmitteln und hohem Wirkungsgrad eingebaut.

In verschiedenen Bereichen werden LED-Leuchtmittel eingesetzt, insbesondere in zweigeschossigen Gebäudeteilen.

In den Gängen sind linienförmige Leuchtbänder mit versetzten FL-Röhren ein- oder aufgebaut. Die Gänge werden damit gleichmässig ausgeleuchtet (keine Ermüdung durch Hell-/Dunkel-Zonen). Die asymmetrische Anordnung verhindert die Blendung von liegend transportierten Patienten.

Die Bettenleuchten verfügen über eine indirekte Beleuchtung, Nachtbeleuchtung (LED), Untersuchungslicht und Leselicht.

Im Cafeteriabereich sind abgependelte Leuchten vorgesehen. Diese haben einen Indirekt-Anteil (FL) und Direktausstrahlung mit LED.

Das Auditorium ist mit Einbau-Downlights (LED) bestückt. Dies ermöglicht eine blendfreie, ausgewogene Beleuchtung.

Die Technikräume ohne besondere Anforderungen sind mit offenen FL-Leuchten oder Leuchtbändern mit hohem Wirkungsgrad bestückt.

2.5. Umgebung

2.5.1. Park

Der neu gestaltete Aussenraum tritt als Gesamtanlage in Erscheinung und unterstützt den Dialog der Spitalgebäude aus den unterschiedlichen Zeitepochen. Der bestehende Baumbestand ist als Zeitzeuge wertvoll und wird wo möglich in die Neuanlage integriert.

Die Idee ist, dass Patienten, Besucher und Angestellte den durch die Gebäude gebildeten Freiraum als eine parkartige Gartenanlage mit verschiedenen Plätzen, Aufenthaltsbereichen und Spazierwegen erleben.

Der Park wird umschlossen von einer durchgehenden Hartbelagsfläche, welche die verschiedenen Gebäude miteinander verbindet. Im Bereich der Cafeteria weitet sich der Belag zu einem Platz auf. Ein System von geschwungenen Spazierwegen, die sich stellenweise körperhaft zu Plätzen und Weggabelungen aufweiten, durchzieht die sanft modellierte Wiesenfläche. Die Wege sind hierarchisiert in breite Hauptverbindungswege und schmalere Spazierwege. Das Wegsystem wird begleitet von Baumgruppen und solitären Parkbäumen, die zusammen mit den in der Wiese „schwimmenden“ Pflanzflächen die Anlage strukturieren und erkennbare Orte schaffen. Die Baumgruppen sowie die Gehölze und

Stauden in den Pflanzflächen sind mit besonderem Augenmerk auf Blüten- und Blattsschmuck sowie Herbstfärbung und Duft ausgewählt.

Der Besucher erfährt so immer wieder neue Bilder, die sich auch im Verlaufe der Jahreszeiten verändern. Es kommen einheimische und ortstypische Laubbäume zum Einsatz (Ahorn, Linde, Eiche), die mit ausgewählten fremdländischen Parkbäumen ergänzt werden (Sophora, Gleditsia, Tulpenbaum).

An der Nordseite des Neubaus und von den Erschliessungsgängen der verschiedenen Stationen gut einsehbar wird ein Wasserbecken als klar definierte, geometrische Form vorgesehen, das den Bezug von Innen nach Aussen herstellt und mit dem Element Wasser die atmosphärische Qualität des Aussencafés steigert.

2.5.2. Dachgarten und Höfe

Die aus dem Bettenhaus einsehbaren Dachterrassen sind als teilweise begehbare Gartenräume gestaltet. Die begehbaren Flächen sind in einen Dachgarten eingebettet, der als eine Kombination von intensiven, üppigen Pflanzen und halbintensiven Bereichen gestaltet ist. Die Dachflächen sind als zusätzliche, erlebbare Grünräume ausformuliert.

Die begrünten Innenhöfe bringen ein sinnlich erlebbares Naturbild direkt ins Gebäudeinnere und dienen in ihrer verschiedenartigen Ausgestaltung als Orientierungshilfe.

Die Höfe stehen in Verwandtschaft mit der Parkgestaltung, präsentieren jedoch eine künstliche und abstrahierte Form von Natur.

2.6. Brandschutz

2.6.1. Brandabschnitte

Brandabschnittsbildende Bauteile sind grundsätzlich mit dem gleichen Feuerwiderstand auszuführen wie das Tragwerk (R90). Aufgrund der vorgesehenen Sprinkleranlage können brandabschnittsbildende Bauteile jedoch als EI 60 ausgeführt werden.

Jedes Geschoss wird in mindestens 2 Hauptbrandabschnitte unterteilt und ermöglicht so die horizontale Evakuierung von Patienten.

2.6.2. Fluchtwege

Die vorgegebenen maximalen Fluchtdistanzen werden in allen Bereichen eingehalten.

2.6.3. Technischer Brandschutz

Alle Geschosse werden mit den nötigen Kleinlöschgeräten (Handfeuerlöscher, Wasserlöschposten) ausgerüstet. Anzahl und Standorte sind noch nicht festgelegt.

Der gesamte Gebäudekomplex wird mit einer Brandmeldeanlage ausgerüstet. Sie stellt die frühzeitige Alarmierung sicher und schaltet die Brandfallsteuerungen.

Die Brandmeldeanlage für Vollschutz wird gemäss den Richtlinien für Brandschutzanlagen eingeplant, welche unter anderem die Ansteuerung der brandfallgesteuerten Lüftungsanlagen und Türen etc. ermöglicht.

Der Gebäudekomplex wird durch eine Sprinkleranlage (Vollschutz) zusätzlich geschützt. Dadurch können diverse bauliche Erleichterungen erreicht werden.

Die Vollschutzsprinkleranlage versorgt die beiden Gebäudekomplexe: die Verteilung in den Geschossen erfolgt über ein in die Decke eingelegtes Leitungsnetz.

Die Einstellhalle, die Treppenhäuser und Räume mit grosser Personenbelegung werden natürlich oder mechanisch entraucht.

Der gesamte Gebäudekomplex wird mit einer Blitzschutzanlage ausgerüstet.

Alle Fluchtwege und Räume ohne direktes Tageslicht sowie betriebswichtige Räume werden mit einer Sicherheitsbeleuchtung versehen.

Sicherheitsrelevante Installationen, betriebswichtige Installationen, die Sicherheitsbeleuchtung, etc. werden an die Sicherheitsstromversorgung angeschlossen.

2.7. Logistik

Das Logistikkonzept der soH sieht zwei automatische Transportanlagen vor. Zum Einen ist eine automatisierte schienenlose Transportanlage vorgesehen, des Weiteren soll eine Rohrpostanlage mit einem Durchmesser von 16 cm die schienenlose Transportanlage für kleine Spontantransporte ergänzen und entlasten.

Das vorgegebene Logistikkonzept wird im Projekt übernommen. Die schienenlose Transportanlage benötigt wenige bauliche Vorkehrungen und kann auf räumliche Veränderungen des Gebäudes gut angepasst werden. Die Transporter orientieren sich an im System gespeicherten Grundrissen und anhand von in den Transportern eingebauten Kameras, Hindernisse werden automatisch erkannt und umgangen. Die Transporter benutzen normale Lifte, es ist vorgesehen, einen Lift des südlichen internen Erschliessungskorridors mit den Kommunikationskomponenten des schienenlosen Transportsystems auszustatten. Das System kann flexibel programmiert werden und ermöglicht einen modernen, optimal funktionierenden und wirtschaftlichen Logistikbereich des Spitals.

2.8. Verkehr

Das Gelände steigt von der Schöngrünstrasse zum Haupteingang des Spitals leicht an. Drei Hauptzugänge des Neubaus vermögen die unterschiedlichen Verkehrsflüsse konsequent zu trennen.

Eine Vorfahrtsschleife erschliesst den Haupteingang: landschaftlich angelegte Fusswege gewährleisten eine direkte Verbindung für Fussgänger von der Bushaltestelle und vom Bahnhof her über die Wassergasse, Autovorfahrt und Fussgängerweg sind separiert.

Der gedeckte Velounterstand trennt als architektonisches Element den repräsentativen Vorfahrtsbereich vom Kurzzeitparkplatz: an den Velounterstand schliesst die Tiefgarageneinfahrt an. Die Parkplätze für Kurzparkierer sind von lockerkrönigen Laubbäumen beschattet: das östliche Vordach leitet den Besucher vom Parkplatz zum Haupteingang.

Ein weiterer separater Zugang für Rettungsfahrzeuge gewährt eine getrennte Wegführung der Rettung und der Besucher.

2.9. Etappierung

Das Projekt beinhaltet im Wesentlichen zwei grosse Neubauvolumen, den Rückbau gewisser im Botschafts-Perimeter liegender Altbauten, Provisorien zur Aufrechterhaltung des Spitalbetriebes während der Bauzeit sowie die Neugestaltung der neuen Verkehrserschliessung und des Spitalparks.

Die Abwicklung der Bauarbeiten erfolgt bei laufendem Betrieb in mehreren Bauetappen mit der Auflage, den Spitalbetrieb ununterbrochen aufrecht zu erhalten.

Die wesentlichen Bauphasen sind auf den Plänen im Anhang dargestellt:

Etappe 1 (Vorbereitungen)

- Baustelleninstallation
- Deponieflächen
- Erstellung provisorische Parkplätze
- Erstellung provisorischer Helikopterlandeplatz (nördlich Haus D)
- Rückbau GOPS / Tanklager
- Umlegung Wassergasse (inkl. Werkleitungen)

Etappe 2 (Neubau Haus A)

- Neubau Behandlungstrakt und Bettenhaus A
- Erstellung provisorischer Haupteingang Haus A

Etappe 3 (Rückbau)

- Rückbau Spitalgebäude W / X / Y / Z und Spitalvorfahrt

Etappe 4 (Neubau Haus B)

- Neubau Wirtschaftstrakt Haus B
- Erstellung neue Anlieferung (nördlich Ökonomiegebäude C)
- Rückbau provisorischer Haupteingang Haus A

Etappe 5 (Umgebung)

- Neugestaltung Verkehrserschliessung (Parkplätze, Strassen, Wege)
- Neugestaltung Spitalpark (Pflanzflächen, Wege, Plätze, Kleinbauwerke)
- Wiederherstellung Landwirtschaftsflächen

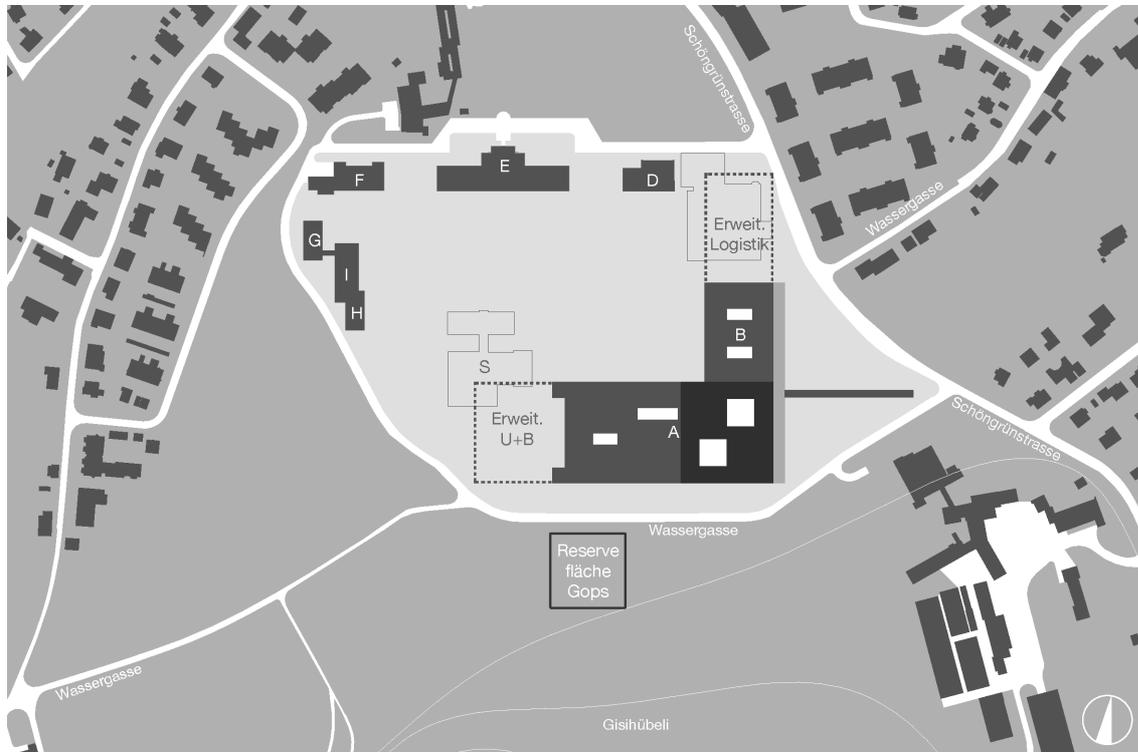
2.10. Erweiterbarkeit

Das Projekt berücksichtigt spätere Erweiterungen des Spitals in mehrere Richtungen. Die Untersuchungs- und Behandlungsbereiche des Hauses A können Richtung Westen erweitert werden. Damit kann nahtlos an das bestehende System in derselben Breite und Höhe angeschlossen werden, die Erschliessung und die innere Organisation vom Haus A kann fortgesetzt werden.

Das Zentrum für Körper- und Sinnesbehinderte Kinder (ZKSK) hat einen Baurechtsvertrag bis 2023. Um die Erweiterbarkeit des Spitals nicht zu verunmöglichen soll der Baurechtsvertrag nicht verlängert werden. Das ZKSK plant daher einen Erweiterungs-Neubau im Norden des Bürgerspitals.

Die Logistikbereiche des Hauses B können Richtung Norden durch den Ersatz des bestehenden zweigeschossigen Ökonomiegebäudes C mit einem höheren Volumen und mit einer grösseren Grundfläche erweitert werden. Auch hier kann die innere Organisation des Hauses B fortgesetzt werden. Dieses Volumen kann zusätzlichen Raum bieten, falls Konferenzbereiche, Therapien, Restaurant oder Flächen des technische Dienstes erweitert werden sollen.

Ergänzend könnten später alle Neubauten auch um ein Geschoss aufgestockt werden. Die baustatischen Vorbereitungsarbeiten dazu sind relativ gering.



Mögliche Spitalerweiterungen

2.11. Abbrüche

2.11.1. Rückbau Schadstoffe

In Hinblick auf die geplanten Rückbauarbeiten wurde eine Untersuchung auf Bauschadstoffe (Asbest, PCB-/ PAK-haltige Bauteile und Blei) durchgeführt. Die Untersuchungen zeigen auf, dass schwach- und festgebundener Asbest sowie PCB und PAK in diversen Bauteilen / Produkten vorhanden sind.

Vor den Gebäuderückbauarbeiten sind deshalb ein fachgerechter und gesetzeskonformer Rückbau sowie die Entsorgung dieser Schadstoffe erforderlich. Für den Rückbau von PCB-haltigen Fassadenelementfugen ist die vollflächige Einrüstung aller Rückbauobjekte vorgesehen.

2.11.2. Anpassung an bestehende Leitungskanäle

Die unterhalb der alten Spitalgebäude liegenden, bestehenden Leitungskanäle werden teilweise für die Erschließung des Hauses A und der Versorgung des Wohnheims belassen und nicht abgebrochen. Nach dem Rückbau der darüber liegenden Gebäudeteile sind Anpassungen für die spätere Erdüberdeckung notwendig.

2.11.3. Rückbau Gebäude

In einem ersten Schritt wird die unter dem bestehenden Parkplatz liegende geschützte Operationstelle GOPS zurück gebaut. Die aus den 1960er und 70er Jahre stammenden Spitalgebäude Bettenhaus Z, Behandlungstrakt X, Röntgen- und Physiotherapietrakt Y und Pavillon Süd W werden jeweils nach dem Bezug der entsprechenden Neubauten etappenweise abgebrochen. Ebenso werden die zugehörige Spitalvorfahrt und das bestehende, südöstlich gelegene Tanklager zurück gebaut. Die nach dem Rückbau verbleibenden Abbruchgruben werden mit Aushubmaterial der Neubauten gefüllt.



Neubauten und Abbrüche

2.12. Provisorien

Bei der Projektkonzeption war es wichtig, mit einem Minimum an Provisorien auszukommen. Dennoch ist ein provisorischer Haupteingang nach dem Bau des Hauses A bis zur Fertigstellung des Hauses B notwendig. Weiter wird während der Bauzeit des Hauses A eine provisorische Zufahrtsrampe für die bestehende Zivilschutzanlagen benötigt. Auf weitere Provisorien kann (nach heutigem Wissensstand) verzichtet werden.

2.13. Nutzervereinbarung

2.13.1. Definition der Nutzungsvereinbarung

Die vollständige Nutzervereinbarung liegt vor. Nachfolgend sind einige Auszüge aus der Nutzervereinbarung angefügt. Die Nutzungsvereinbarung umschreibt die folgenden Aspekte des geplanten Bauvorhabens gemäss der Norm SIA 260.

2.13.2. Allgemeine Ziele für die Nutzung

Geplante Nutzungsdauer

Die geplante Nutzungsdauer wird gemäss der Norm SIA 260 festgelegt.

- Stahl- und Spannbetontragwerk 50 Jahre
- Abdichtungen und Beläge 25 Jahre
- Dacheindeckung 25 Jahre
- Fassade 25 Jahre

Die oben angegebenen Werte sind Planungswerte im Sinne der erwähnten Norm. Sie stellen keine Grenzwerte für die Nutzung der entsprechenden Bauteile dar.

Nutzlasten

Die nutzbaren Flächen der Bauwerke werden gemäss der Norm SIA 261, Tabelle 8 „Kategorien von Nutzflächen und charakteristische Werte der Nutzlasten“ eingeteilt. Die Tabelle 1 dokumentiert die Kategorien der Nutzflächen und die dafür angenommenen Nutzlasten.

SIA-Kat.	Flächenbezeichnung	Art der Nutzfläche	Anwendung im Gebäude	q_k [kPa]	Q_k [kN]
A1	Wohnflächen	Räume in Stationen von Krankenhäusern	Bettenhaus, Behandlungstrakt, Räume ohne besondere Nutzung, Innenhöfe.	2	2
A2	Wohnflächen	Balkone, Begehbare Dächer	Dachgarten	3	2
A3	Wohnflächen	Treppen	Treppen	4	2
C1	Versammlungsflächen	Flächen mit Tischen und Bestuhlung	Restaurant / Cafeteria, Foyer	3	4
C3	Versammlungsflächen	Flächen für mögliche Menschenansammlungen	Empfangshalle, ev. Foyer	5	4
E	Lagerflächen	Lagerflächen, Bibliotheken	Zentrallager	festzuhalten	festzuhalten
F	Park- und Verkehrsflächen für Fahrzeuge unter 3.5t	Parkhäuser, Parkflächen, Einstellhallen	Einstellhalle und Rettungsgarage Gebäude A	2	20
G	Park- und Verkehrsflächen für Fahrzeuge von 3.5 bis 16t	Zugangsrampen, Anlieferungszone, für Feuerwehrfahrzeuge zugängliche Zonen.	Eingang Notfall, evtl. Rettungsgarage	5	90
Kat. EN 1991-1-1	Flächenbezeichnung	Art der Nutzfläche	Anwendung im Gebäude	Aufstandsfläche [m x m]	Q_k [kN]
K	Zugängliche Dächer mit besonderer Nutzung, z.B. Helikopterlandeplätze	Landeplatz, Hubschrauberklasse HC2 Abhebelast: 20kN < Q ≤ 60kN	Helikopterlandeplatz auf Dach Bettenhaus	0.3 x 0.3	60

Tabelle 1: Einteilung der genutzten Flächen in Kategorien und zugehörigen Nutzlasten nach SIA-Norm 261. Im Kellergeschoss des Gebäudes B sind Schutzräume vorgesehen. Deren Nutzlasten werden nach den technischen Weisungen für spezielle Schutzräume festgelegt.

2.14. Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

2.14.1. UVP Pflicht

Der geplante Neubau des Bürgerspitals beinhaltet eine UVP-pflichtige Anlage. Es handelt sich um den Anlagentyp 11.4 Parkhäuser und -plätze für mehr als 500 Motorwagen.

Im Zentrum des UVB steht somit die Parkieranlage bzw. die Verkehrserzeugung. Die übrigen Themen im Zusammenhang mit dem Spitalneubau werden stufengerecht thematisiert. Dazu gehört insbesondere die Materialbewirtschaftung in der Bauphase (Rückbau bestehender Bausubstanz, Aushub, Zwischendeponien).

Massgebliches Verfahren für die UVP ist der Erlass eines kantonalen Gestaltungsplans. Zuständige Behörde ist Amt für Umwelt des Kantons Solothurn.

2.14.2. Bauphase und Materialbewirtschaftung

Die Bauphase beinhaltet die Verlegung der Wassergasse, den Bau von Parkplatz-Provisorien, den Bau von neuen Gebäuden und den Abbruch bestehender Gebäude. Im Rahmen der ersten Bauetappe (Verlegung Wassergasse) ist der Einsatz einer Umweltbaubegleitstelle erforderlich, die ab diesem Zeitpunkt die komplexe und lange dauernde Bauphase fachtechnisch begleitet.

Aufgrund der bis zu über 10 m tiefen Baugruben werden grössere Aushubmengen anfallen (ca. 120'000 m³). Die Wiederverwertbarkeit des Aushubmaterials wird geprüft und erfolgt gemäss einem Entsorgungskonzept. Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die Schöngrünstrasse. Die für den Bau erforderlichen Installationsflächen sind innerhalb des Projektperimeters vorgesehen; die vorgesehenen Lagerflächen sind in unmittelbarer Nähe der Baustelle vorgesehen.

Im Süd/Ost Bereich des Hauses A werden die bestehenden Tankanlagen abgebrochen. Der Baugrund wird nach Bedarf saniert.

Die Parzelle ist nicht im Kataster der belasteten Standorte des Kantons Solothurn (KbS) eingetragen.

Trotzdem muss mit geringen Belastungen gerechnet werden. Beispiele dafür sind Hinterfüllungen, welche bauschutthalziges Material enthalten können.

Vor dem Abbruch der bestehenden Gebäude sind von einer Fachfirma alle mit Schadstoffen belasteten Materialien zu entfernen (insbesondere auch die Asbest-, PCB- und PAK-haltigen Substanzen). Siehe auch Kapitel 2.12.1 Rückbau Schadstoffe.

2.14.3. Bodenschutz

Durch die vorgesehenen Bautätigkeiten im südlichen Bereich des Areals wird ein grosser Teil der Bodenfläche tangiert. Insbesondere die Parkplatzprovisorien betreffen grössere Bodenflächen, welche in einer ersten Phase abgetragen und in einer weiteren Phase am selben Ort wieder aufgetragen werden (ca. 25'000 m³). Der Abtrag des Ober- und Unterbodens hat gemäss einem Bodenschutzkonzept zu erfolgen. Eine strenge Trennung zwischen Ober- und Unterboden ist in der Behandlung erforderlich. Insbesondere die Aufwendungen für Vorbereitungsarbeiten, provisorische Materialdeponien, Umfang der Beweisführungen für die Verwendbarkeit/ Nichtverwendbarkeit von Aushubmaterial, Einsatz und Aufgaben der Umweltbaubegleitung (UBB) etc. sind zu definieren. Mit diesen Massnahmen wird sichergestellt, dass alle gesetzlichen Anforderungen an den Bodenschutz (Verordnung über Belastungen des Bodens VBBö, SR 814.12) eingehalten werden.

2.14.4. Luft- und Lärmbelastung

Untersuchungen haben gezeigt, dass durch den Neubau des Bürgerspitals und der übrigen Vorhaben im Gestaltungsplan keine zusätzliche Luft- oder Lärmbelastung gegenüber dem Ausgangszustand entstehen wird, weil sich die Anzahl Parkfelder bzw. die Anzahl der erzeugten Fahrten nur unwesentlich verändern wird.

Eine Minimierung der Luftschadstoff- und Lärmemissionen wird angestrebt. Dazu wird in den Sonderbauvorschriften der Ausbau der heute vorhandenen Parkplatzbewirtschaftung im Sinne eines umfassenden Mobilitätsmanagements festgeschrieben.

Es gelten die Immissionsstufen des BUWAL. Besondere Beachtung muss den Lärm- und Staubemissionen während der Bauphase geschenkt werden. Die Wahl der Bauweise bei den Foundationen sowie das Rückbaukonzept müssen diese Aspekte berücksichtigen.

Nach Vorliegen eines konkreten Bauprogrammes sind durch die Umweltbaubegleitstelle spezifische Massnahmen für die Beschränkung der Feinstaubentwicklung und des Lärms während der Bauphase zu definieren.

Einen Grenzwert für die Erschütterungen während der Bauphase muss festgelegt werden. Die Einhaltung dieser Grenzwert muss den normalen Betrieb des Spitals während den Bauzeiten gewährleisten.

2.14.5. Grundwasser, Entwässerung

Das Projektareal liegt im Gewässerschutzbereich Au im Sinne der Gewässerschutzverordnung GschV. Die Auflagen des AfU Kanton Solothurn hinsichtlich Gewässerschutz wurden berücksichtigt.

Weil das Grundwasser tief unter Terrain liegt, ist gemäss den Untersuchungen nicht davon auszugehen, dass es von den Neubauten tangiert wird. Auch besteht kein Bedarf für die Nutzung des Grundwassers für Kühlzwecke.

Aufgrund der guten Voraussetzungen bzgl. Geologie und Lage des Grundwasserspiegels besteht die Möglichkeit für eine weitgehende Versickerung des Platz- und Dachwassers. Die geplanten Anlagen werden intern im Trennsystem in der Gemeindeentwässerung aber im Mischsystem entwässert. Da aller Voraussicht nach ein grösserer Teil des unverschmutzten Dach- und Platzwassers versickert werden kann, wird die Grundwasserneubildungsrate im Bereich des bestehenden Areals erhöht und der Spitzenabfluss in Oberflächengewässern reduziert.

Diese Massnahmen entsprechen den Bestrebungen des quantitativen Gewässerschutzes und den Hochwasserschutzbestrebungen.

Für grosse Regenereignisse wird die Errichtung eines Schmutzwasserrückhaltebeckens auf dem Spitalareal geprüft, damit kein befruchtetes Spitalabwasser via Überlaufbecken ungereinigt in den Vorfluter (Aare) gelangen kann. Für die Einhaltung der generell anerkannten Gewässerschutzmassnahmen während der Bauphase sorgt die Umweltbaubegleitstelle.

2.14.6. Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Die im Umweltverträglichkeitsberichts UVB zusammengefassten Untersuchungen zeigen, dass die Festsetzungen im Gestaltungsplan und in den Sonderbauvorschriften eine Entwicklung des Areals ermöglichen, die im Einklang mit den massgeblichen Vorschriften zum Schutz der Umwelt steht.

Für die weitere Planungs- und Bauphase sind im UVB Massnahmen festgelegt, deren Umsetzung eine umweltverträgliche Bauphase garantieren – dazu zählt insbesondere der Einsatz einer Umweltbaubegleitung während der langen komplexen Bauphase.

Unter Berücksichtigung dieser Massnahmen kann das Vorhaben als umweltverträglich eingestuft werden.

2.15. Planungsrechtliche Hinweise

Die Bedeutung des Bürgerspitals als kantonale Anlage sowie die gemeindeübergreifende Lage (Solothurn, Biberist) erfordern einen Kantonalen Nutzungsplan gemäss § 68 lit.a Planungs- und Baugesetz (PBG).

Der in der Vernehmlassung stehende Gestaltungsplan legt die Rahmenbedingungen für die öffentliche Nutzung des Areals fest. Zudem werden die wesentlichen Aussenräume, die öffentlich zugänglichen Parkanlagen und die Durchlässigkeit des Areals für Fussgänger sichergestellt. Er schafft die notwendige Flexibilität für künftige Erweiterungen und Anpassungen des Bürgerspitals.

Zur Vereinfachung werden alle genannten Elemente in einem (Kantonalen) Teilzonen-, Erschliessungs- und Gestaltungsplan gelöst. Das Zusammenfügen dieser Komponenten wurde bereits bei mehreren Gestaltungsplänen angewendet.

Das Verfahren des UVB schliesst sich an das Verfahren des Gestaltungsplanes an (das GP-Verfahren ist das Leitverfahren).

3. Kosten



Patientenkorridor Haus A

3.1. Kostenstruktur

Das Bauvorhaben setzt sich aus folgenden Teilobjekten zusammen:

Teilobjekt Neubau Haus A (TA)

Neubau Haus A (Behandlungstrakt und Bettenhaus),
inkl. Erschliessung sowie objektbezogener Vorarbeiten, Nebenkosten und Honorare.

Teilobjekt Neubau Haus B (TB)

Neubau Haus B (Wirtschaftstrakt),
inkl. objektbezogener Vorarbeiten, Nebenkosten und Honorare.

Teilobjekt Rückbau (TR)

Rückbau der im Perimeter liegenden Altbauten W / X / Y / Z / GOPS / Spitalvorfahrt /
Tanklager,
inkl. Altlastensanierung sowie objektbezogener Nebenkosten und Honorare.

Teilobjekt Allgemein (TG)

Übergeordnete Kosten und solche, welche keine der oben genannten Teilobjekte
zugeordnet werden können.

Teilobjekt Unvorhergesehenes (TU)

2.5 % des Verpflichtungskredit,
inkl. Planungs- und Nebenkosten.

3.2. Kostenberechnung Botschaftsprojekt

3.2.1. Zusammenstellung nach Hauptgruppen

Beträge A-Y exkl. MwSt.

e-BKP-H	Bezeichnung	Total 1-stellig
A	Grundstück	1'225'000
B	Vorbereitung	27'261'100
C	Konstruktion Gebäude	39'399'200
D	Technik Gebäude	70'701'000
E	Äussere Wandbekleidung Gebäude	26'542'500
F	Bedachung Gebäude	6'852'400
G	Ausbau Gebäude	69'706'000
H	Nutzungsspezifische Anlage Gebäude	6'660'000
I	Umgebung Gebäude	8'443'000
J	Ausstattung Gebäude	800'000
Q	Schutzraum	1'300'000
S	Anlieferung	1'475'100
T	Einfahrt Zivilschutzanlage	800'100
U	Provisorisches Zentrallager	275'000
V	Planungskosten	43'714'900
W	Nebenkosten	1'944'600
Y	Unvorhergesehenes	8'500'000
Z	Mehrwertsteuer 8% (ab 1. Jan. 2011)	24'400'100
Total Fr.		340'000'000

3.2.2. Zusammenstellung nach Elementgruppen

Beträge A-Y exkl. MwSt.

e-BKP-H	Bezeichnung	Total 2-stellig	Total 1-stellig
A	Grundstück		1'225'000
A 1	Grundstück, Baurecht	800'000	
A 2	Nebenkosten zu Grundstück, Baurecht	25'000	
A 9	Grundstück, Pacht	400'000	
B	Vorbereitung		27'261'100
B 1	Untersuchung, Aufnahme, Messung	250'000	
B 2	Baustelleneinrichtung	6'592'000	
B 3	Provisorium	3'784'500	
B 4	Erschliessung durch Werkleitungen	2'325'000	
B 5	Rückbau, Entsorgung Bauwerk	6'965'000	
B 6	Baugrube	4'748'100	
B 7	Baugrundverbesserung, Bauwerkssicherung	1'611'700	
B 8	Gerüst	984'800	
C	Konstruktion Gebäude		39'399'200
C 1	Fundament	4'656'100	
C 2	Wandkonstruktion	6'448'400	
C 3	Stützenkonstruktion	3'908'700	
C 4	Decken-, Dachkonstruktion	22'722'800	
C 5	Ergänzende Leistung zu Konstruktion	1'663'200	
D	Technik Gebäude		70'701'000
D 1	Elektroanlage	21'360'000	
D 2	Automations-, Leit-, Kommunikationssystem	4'791'000	
D 3	Sicherheitssystem	140'000	
D 4	Brandschutz	3'537'000	
D 5	Wärmeanlage	4'522'000	
D 6	Kälteanlage	9'300'000	
D 7	Lufttechnische Anlage	8'604'000	
D 8	Wasser-, Gas-, Druckluftanlage	14'135'000	
D 9	Transportanlage	4'312'000	
E	Äussere Wandbekleidung Gebäude		26'542'500
E 2	Äussere Wandbekleidung über Terrain	26'454'100	
E 3	Einbaute, Absturzsicherung zu Aussenwand	88'400	

e-BKP-H	Bezeichnung	Total 2-stellig	Total 1-stellig
F	Bedachung Gebäude		6'852'400
F 1	Dachhaut	6'702'400	
F 3	Dachaufbauten	150'000	
G	Ausbau Gebäude		69'706'000
G 1	Trennwand, Tür, Tor, Fenster	44'023'700	
G 2	Bodenbelag	6'348'600	
G 3	Wandbekleidung, Stützenbekleidung	1'650'900	
G 4	Deckenbekleidung, Dachbekleidung	5'006'600	
G 5	Einbaute, Schutzeinrichtung zu Ausbau	10'891'900	
G 6	Ergänzende Leistung zu Ausbau	1'784'300	
H	Nutzungsspezifische Anlage Gebäude		6'660'000
H 4	Spitalanlage	6'660'000	
I	Umgebung Gebäude		8'443'000
I 1	Umgebungsgestaltung	2'827'500	
I 2	Bauwerk in Umgebung	174'800	
I 3	Grünfläche	1'804'900	
I 4	Hartfläche	2'772'300	
I 5	Schutzeinrichtung Umgebung	227'400	
I 6	Technik Umgebung	429'500	
I 7	Ausstattung Umgebung	206'600	
J	Ausstattung Gebäude		800'000
J 4	Kunst am Bau	800'000	
Q	Schutzraum		1'300'000
Q 9	Zivilschutzanlage UG1 (Haus B)	1'300'000	
S	Anlieferung		1'475'100
S 9	Neue Anlieferung	1'475'100	
T	Einfahrt Zivilschutzanlage		800'100
T 9	Einfahrt bestehende Zivilschutzanlage	800'100	
U	Provisorisches Zentrallager		275'000
U 9	Provisorisches Zentrallager UG2 (Haus A)	275'000	

Neubau Bürgerspital Solothurn . Projektdokumentation

e-BKP-H	Bezeichnung	Total 2-stellig	Total 1-stellig
V	Planungskosten		43'714'900
V 1	Planer	43'714'900	
W	Nebenkosten		1'944'600
W 1	Bewilligung, Gebühr	725'100	
W 2	Versicherung, Garantie	850'100	
W 4	Bewirtung, Öffentlichkeitsarbeit, Entschädigung	275'000	
W 5	Inbetriebnahme	20'000	
W8	Übrige Baukosten	50'000	
W 99	Rundung	24'400	
Y	Unvorhergesehenes		8'500'000
Y 9	Unvorhergesehenes 2.5 %	8'500'000	
Z	Mehrwertsteuer 8% (ab 1. Januar 2011)		24'400'100
Total Fr.			340'000'000

3.2.3. Zusammenstellung nach Teilobjekten

Kostenvoranschlag

ÜBERSICHT	Kostenberechnung nach eBKP-H	
Teilobjekt TA (Neubau Haus A, Bettenhaus und Behandlungstrakt)	Fr.	258'075'000
Teilobjekt TB (Neubau Haus B, Wirtschaftstrakt)	Fr.	39'100'000
Teilobjekt TG (Vorbereitung u. Provisorien, Umgebung, etc.)	Fr.	25'600'000
Teilobjekt TR (Rückbau Altbauten, inkl. altes Bettenhochhaus)	Fr.	8'725'000
Teilobjekt TU (Unvorhergesehenes 2.5 %)	Fr.	8'500'000
GESAMTKOSTEN inkl. 8% MwSt.	Fr.	340'000'000

3.2.4. Abgrenzung

Der Kostenvoranschlag beinhaltet im Wesentlichen den Neubau von Haus A, Haus B, den Rückbau der im Perimeter liegenden Altbauten, die Neugestaltung des Spitalparks und der neuen Verkehrserschliessung sowie die Provisorien zur Aufrechterhalten des Spitalbetriebes während der Bauzeit.

Nicht enthalten sind Massnahmen an den Spitalaltbauten.

Im Kostenvoranschlag enthalten sind:

- Neubau Haus A
Grundfläche 146 m x 67 m, 10 Vollgeschosse (UG2 - OG7),
inkl. Tiefgaragengeschoss mit Ambulanzgarage.
- Neubau Haus B
Grundfläche 45 m x 66 m, 3 Vollgeschosse (UG1 - OG1), inkl. Verbindungsgang zum
bestehenden Ökonomiegebäude.
- Provisorien zur Aufrechterhaltung des Spitalbetriebes
Provisorischer Haupteingang Haus A, provisorische Parkplätze, provisorischer
Helikopter-landeplatz, allgemeine Provisorien.
- Neue Anlieferung nördlich Ökonomiegebäude C
Umbau der alten Ambulanzgarage zur neuen Anlieferung.
- Rückbau der im Perimeter liegenden Altbauten
Spitalgebäude W / X / Y / Z / GOPS / Spitalvorfahrt / Tanklager, Abbruch, Entsorgung und
Altlastensanierung.
- Neugestaltung Spitalpark und neue Verkehrserschliessung
Geländeanpassungen und Umgebungsgestaltung (Pflanzflächen, Wege, Plätze,
Kleinbauwerke), Verkehrserschliessung (Parkplätze, Zugangsstrassen, Umlegung
Wassergasse).
- Sonstige Nebenkosten
Übergeordnete Kosten und solche, welche keiner der oben genannten Teilobjekte
zugeordnet werden können (Grundstückskosten, allgemeine Vorarbeiten, Nebenkosten
und dgl.).
- Unvorhergesehenes (2.5 % des Verpflichtungskredits)

Im Kostenvoranschlag nicht enthalten sind:

- Kosten der Mobilien, gemäss "Verselbstständigung der Spitäler TP 050 / Teilprojekt
Immobilien"
Siehe "Immobilien / Mobilien": Abgrenzung HBA / Spital AG vom 24. März 2005.
- Massnahmen an den ausserhalb des Botschaftsperimeters liegenden Spitalaltbauten.

3.3. Flächen und Volumen

3.3.1. Geschossflächen (GF) und Gebäudevolumen (GV)

Ebene	Bauteil	AGF	GF	Geschosshöhe	GV
unter Bodenpl.	Liftunterfahrt			0.90 m	79 m ³
	Pumpenraum			2.10 m	151 m ³
UG2	Haus A Flachbau		5'531 m ²	3.85 m	21'294 m ³
	Haus A Hochhaus		2'065 m ²	4.15 m	8'570 m ³
	Ambulanzgarage		1'775 m ²	5.45 m	479 m ³
UG1	Haus A	324 m ²	8'185 m ²	4.90 m	40'107 m ³
	Haus B		3'280 m ²	5.60 m	18'368 m ³
	Fluchtröhren		80 m ²	1.50 m	120 m ³
	Liftunterfahrt			0.90 m	29 m ³
	Pumpenraum			2.10 m	25 m ³
EG	Haus A	234 m ²	8'540 m ²	4.40 m	37'576 m ³
	Velounterstand	358 m ²			
	Vordach	845 m ²			
	Haus B	260 m ²	2'679 m ²	4.40 m	11'788 m ³
OG1	Haus A	55 m ²	8'048 m ²	4.40/ 4.80 m	38'449 m ³
	Haus B		2'670 m ²	4.80 m	12'816 m ³
OG2	Haus A	383 m ²	3'454 m ²	4.40 m	15'198 m ³
	Haus B		96 m ²	4.40 m	422 m ³
OG3	Haus A		3'454 m ²	3.40 m	11'744 m ³
OG4	Haus A		3'454 m ²	3.40 m	11'744 m ³
OG5	Haus A		3'454 m ²	3.40 m	11'744 m ³
OG6	Haus A		3'454 m ²	3.40 m	11'744 m ³
OG7	Haus A		3'454 m ²	3.80 m	13'125 m ³
DG	Technikräume		550 m ²	4.40 m	2'420 m ³
	Liftüberfahrt			1.00 m	125 m ³
	Treppenhaus		125 m ²	4.40 m	550 m ³
TOTAL	Haus A	2'199 m ²	55'543 m ²		234'292 m ³
	Haus B	260 m ²	8'805 m ²		43'568 m ³
GESAMTTOTAL GF UND GV		2'459 m²	64'348 m²		277'860 m³

Länge	Haus A	146 m
	Haus B	67 m
Breite	Haus A	66 m
	Haus B	45 m
Höhe ab EG	Haus A	10.75 m
	Haus B	32.10 m

Die Aussengeschossfläche (AGF) wird nicht zur Geschossfläche gezählt.

Das Gebäudevolumen (GV) errechnet sich aus Geschossfläche plus Lufträume multipliziert mit der Geschosshöhe.

Die Berechnungen erfolgen nach der SIA Norm 416

3.3.2. Nutzflächen (NF)

Funktionsgruppe	Nutzfläche
A Untersuchung/ Behandlung/ Diagnostik/ Therapie	10'085 m ²
1. Untersuchungs- und Behandlungsbereich	6'181 m ²
2. Diagnostik- und Therapiebereich	3'904 m ²
B Pflege	9'390 m ²
3. Pflegebereich	9'390 m ²
C Administration/ Personal/ Lehre/ Forschung	1'853 m ²
4. Verwaltungsbereich	760 m ²
5. Personaleinrichtungen	1'093 m ²
D Logistik	3'204 m ²
6. Ver- und Entsorgungsbereich	3'204 m ²
E Betriebsfremde Bereiche	549 m ²
7. Betriebsfremde Bereiche (Rettung)	549 m ²
F Verkehr/ Technik/ Sicherheit	9'396 m ²
8. Verkehr, Technik und Sicherheit	6'008 m ²
Technik-Zentralen	3'388 m ²
TOTAL	34'476 m²

Die Nutzflächen beinhalten Haupt- und Nebennutzflächen.

Die Flächenberechnung erfolgt gemäss der SIA Norm 416, Haustechnikzentralen sind in der Funktionsgruppe F enthalten.

3.4. Kennzahlen

Kennwerte (Haus A und Haus B)

Geschossfläche	GF SIA 416	m2	64'348
Gebäudevolumen	GV SIA 416	m3	277'860

Kosten (Haus A und Haus B)

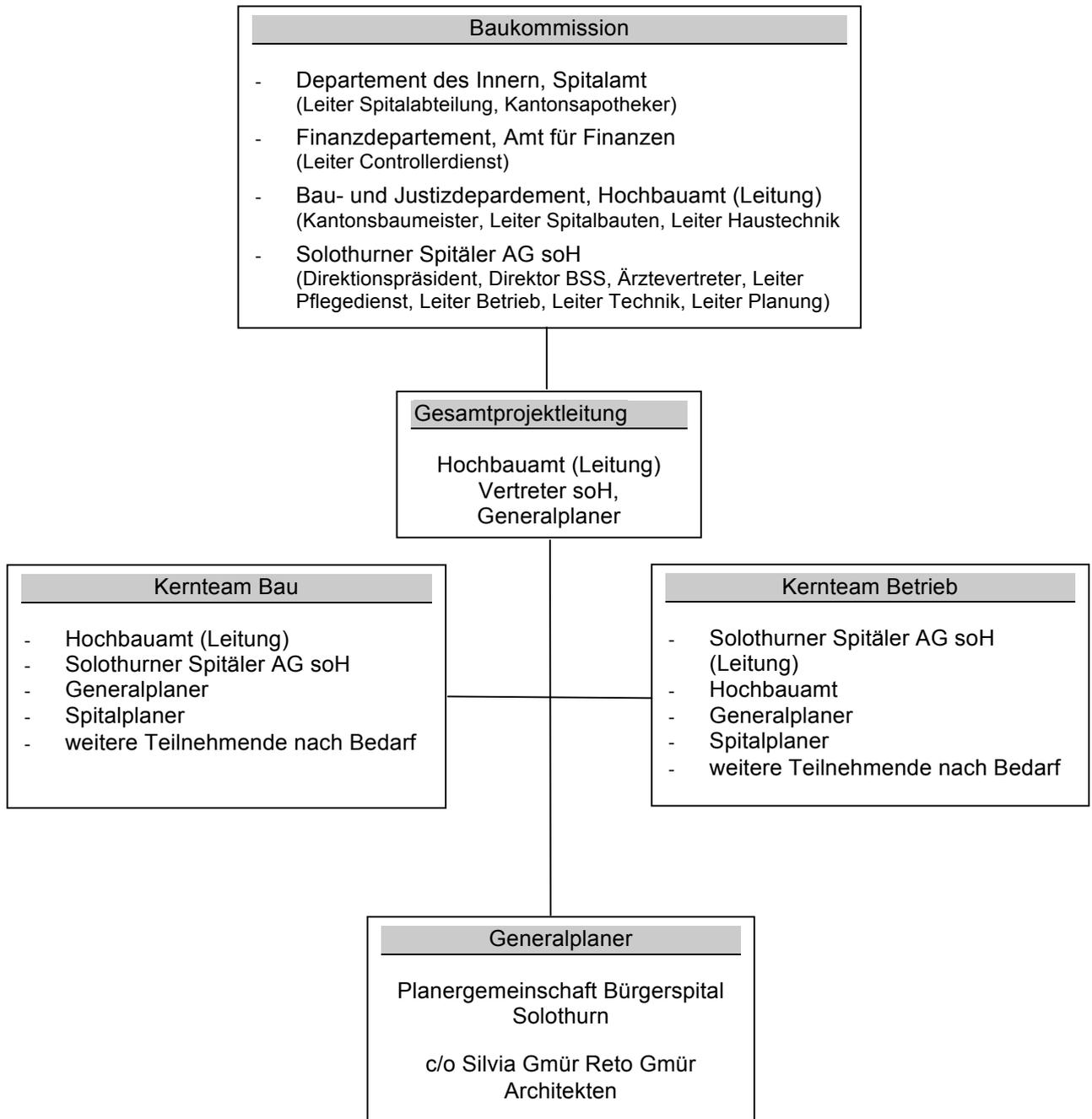
Anlagekosten AK (inkl. MwSt.)	A – Z	Fr.	297'175'000
Erstellungskosten nach eBKP-H (exkl. MwSt.)	B – W	Fr.	275'219'655
Erstellungskosten nach SKP (inkl. MwSt.)	approximativ SKP 2	Fr.	272'527'000

Kosten / Gebäudekennwert (Haus A und Haus B)

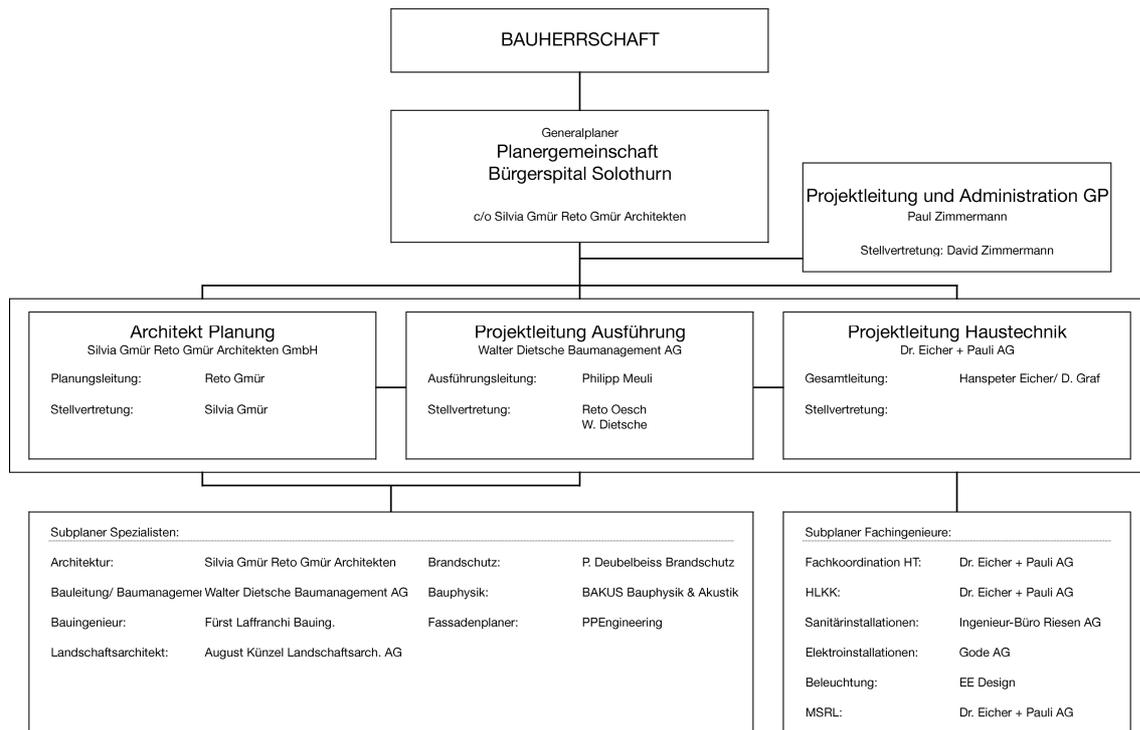
Anlagekosten / GF	A – Z / GF	Fr./m2	4'618
Erstellungskosten / GF	B – W / GF	Fr./m2	4'277
	approximativ SKP2 / GF	Fr./m2	4'235
Anlagekosten / GV	A – Z / GV	Fr./m3	1'070
Erstellungskosten / GV	B – W / GV	Fr./m3	990
	approximativ SKP2 / GF	Fr./m3	981

4. Projektorganisation

4.1. Organisation ab Kreditgenehmigung



4.2. Organisation Generalplanerteam

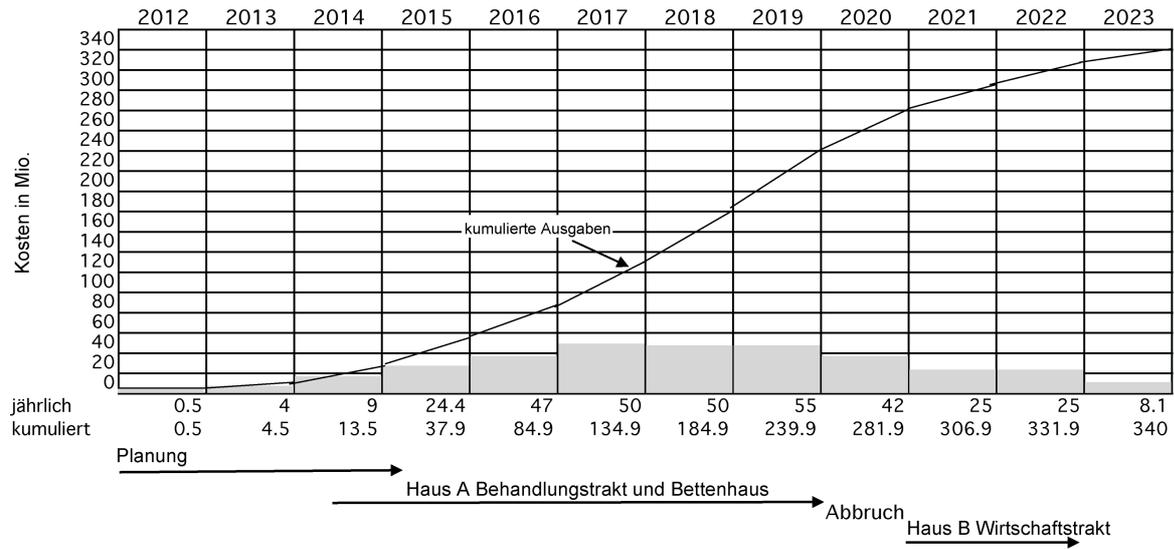


4.3. Terminprogramm

Die Rahmentermine für die Fertigstellung wurden in Abstimmung mit der aktuellen Investitionspriorisierung des Kantons vorgegeben. Ein ausführlicher Terminplan wird in der Phase Bauprojekt vom Generalplaner in Zusammenarbeit mit dem Bürgerspital und dem Hochbauamt Kanton Solothurn erarbeitet.

Aktivitätsname	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Volksabstimmung		● 18.6.2012												
Bauprojekt + Bewilligungsverfahren		■												
Ausführungsplanung			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Bauzeit Gebäude A					■	■	■	■	■	■	■			
Bezug Gebäude A									● 31.12.2019					
Rückbau best. Spitalgebäude										■				
Bauzeit Gebäude B											■	■		
Bezug Gebäude B													● 31.12.2022	
Bauzeit Park													■	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024

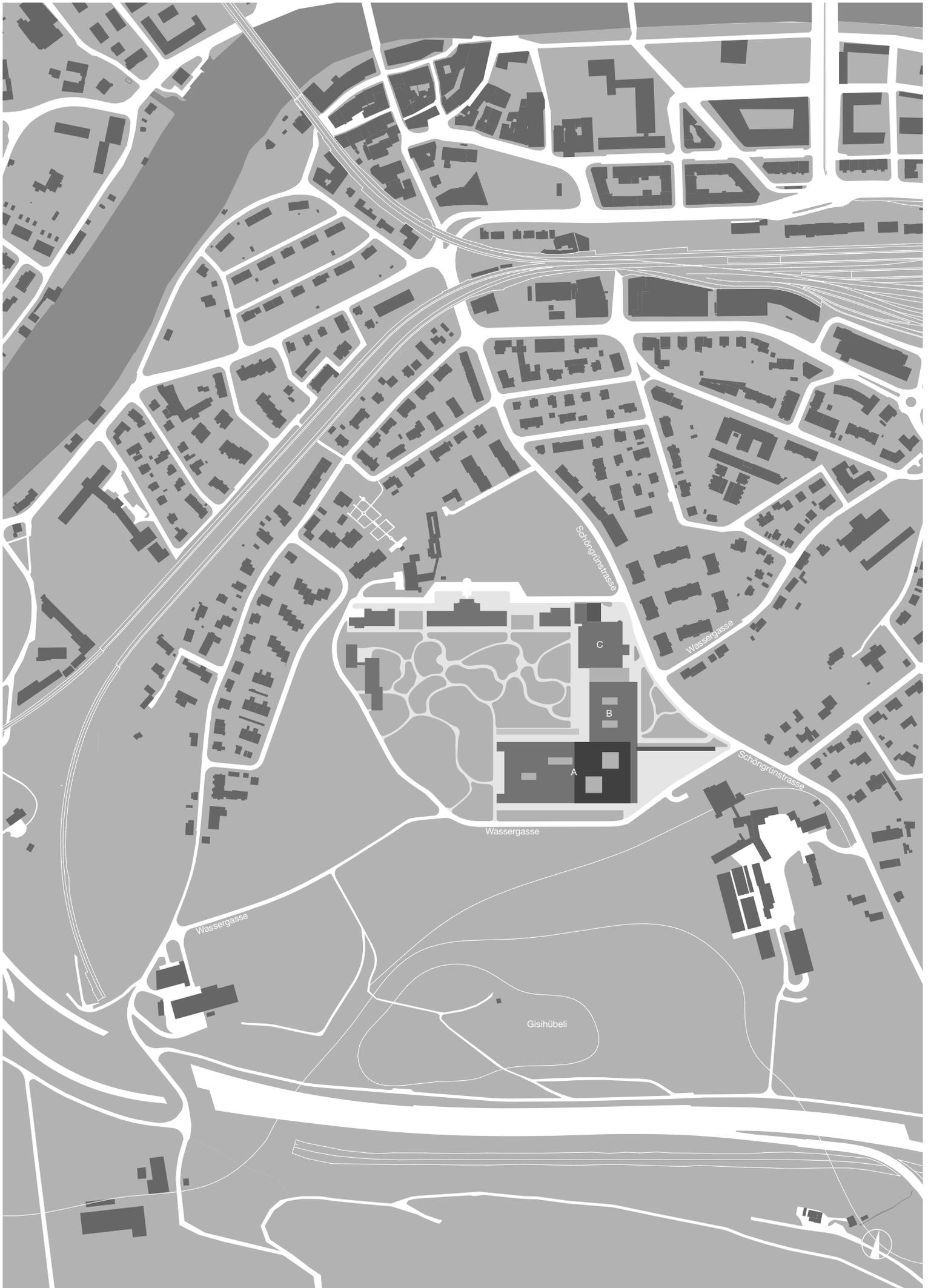
4.4. Zahlungsplan

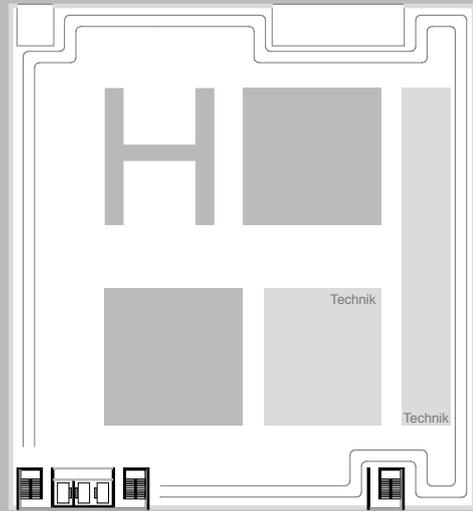


Der voraussichtliche Zahlungsplan wird periodisch auf den Integrierten Aufgaben- und Finanzplan des Kantons sowie die jährliche Investitionsperiodisierung des Regierungsrates abgestimmt.

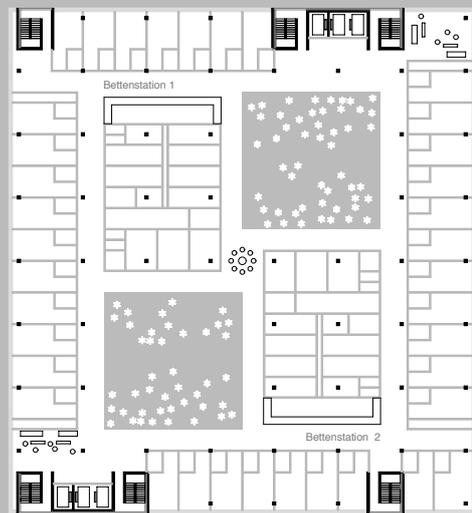
5. Planbeilagen

- 5.1. Situationsplan 1: 5'000
- 5.2. Grundrisse 1: 1'000
 - Grundrisse 3. - 8. Obergeschoss
 - Grundriss 2. Obergeschoss
 - Grundriss 1. Obergeschoss
 - Grundriss Erdgeschoss
 - Grundriss 1. Untergeschoss
 - Grundriss 2. Untergeschoss - Tiefgarage
- 5.3. Schnitte 1:1'000
 - Schnitte 1-1 und 2-2
 - Schnitte 3-3 und 4-4
- 5.4. Ansichten 1:1'000
 - Ansichten Süd und Nord
 - Ansichten West und Ost
- 5.5. Umgebungsplan 1: 1'000
- 5.6. Etappierungspläne
 - Etappierungsplan Bauphase 1 Vorbereitung
 - Etappierungsplan Bauphase 2 Neubau Haus A
 - Etappierungsplan Bauphase 3 Rückbau
 - Etappierungsplan Bauphase 4 Neubau Haus B
 - Etappierungsplan Endzustand

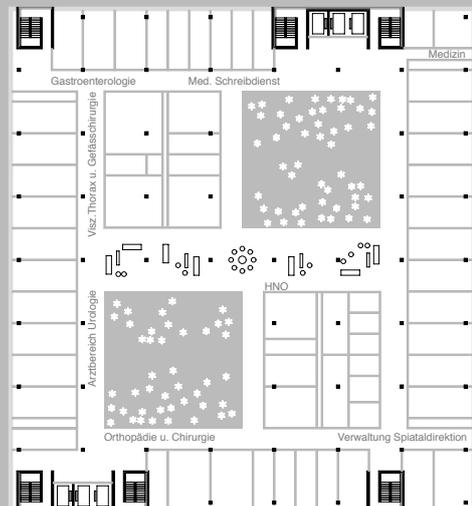




Dachaufsicht

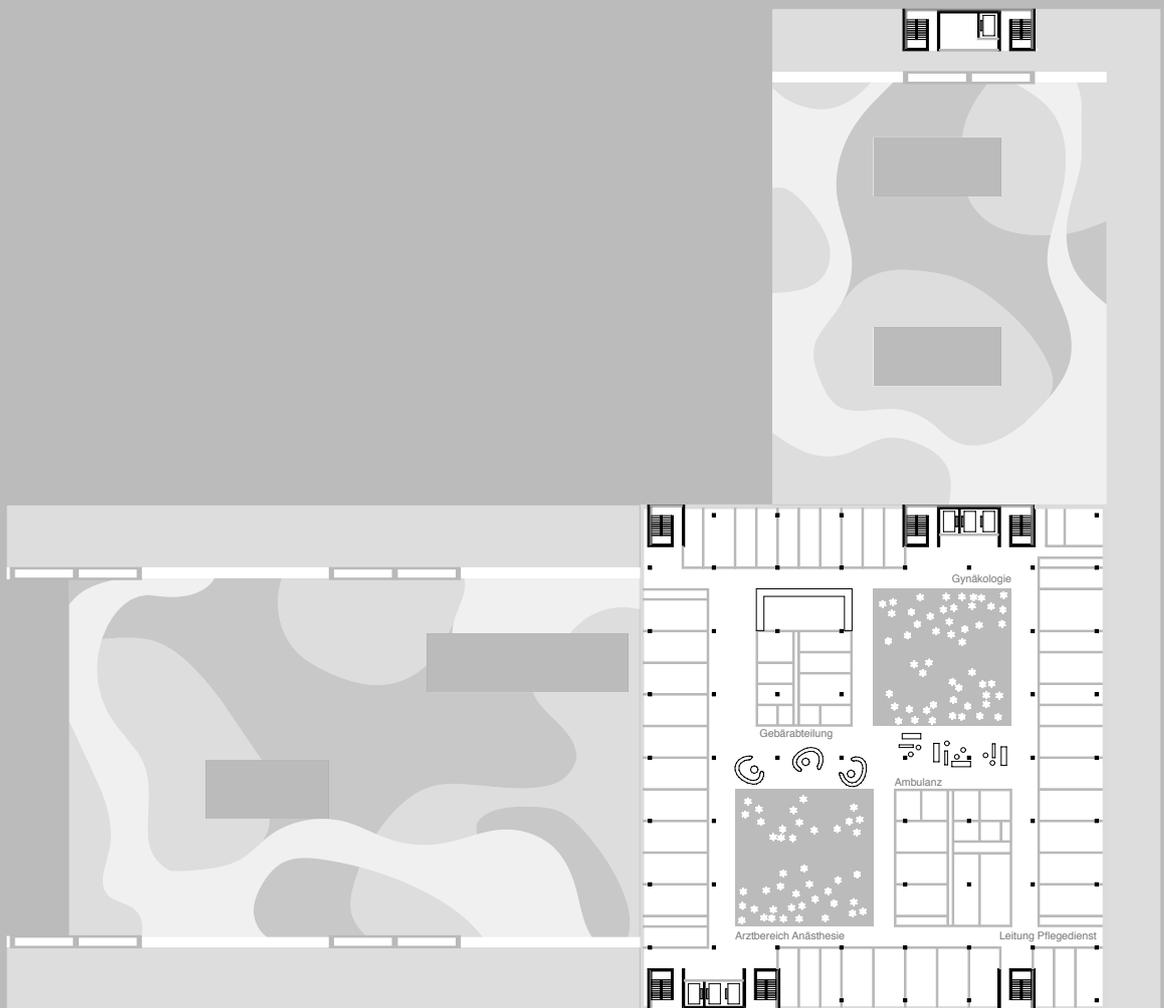


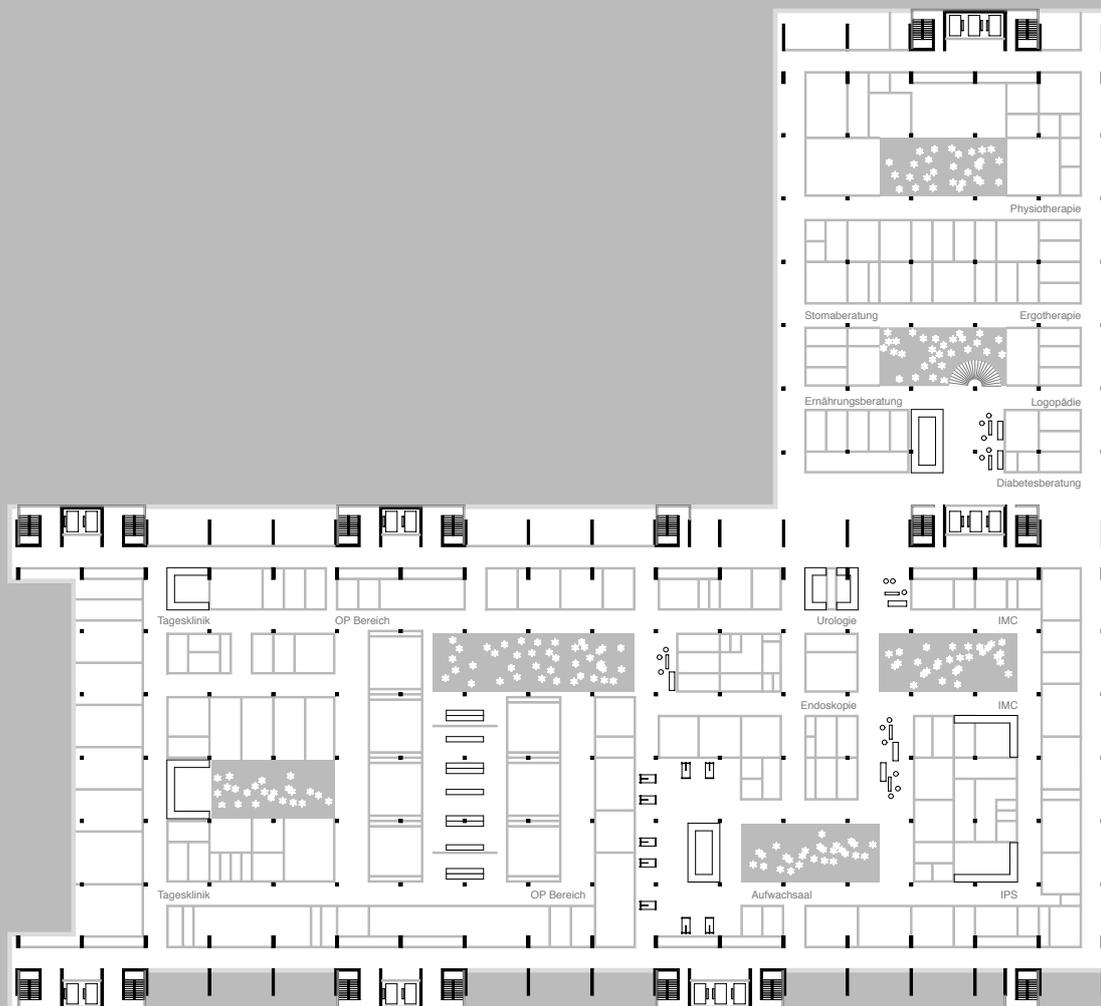
OG 4-7
Bettenstationen



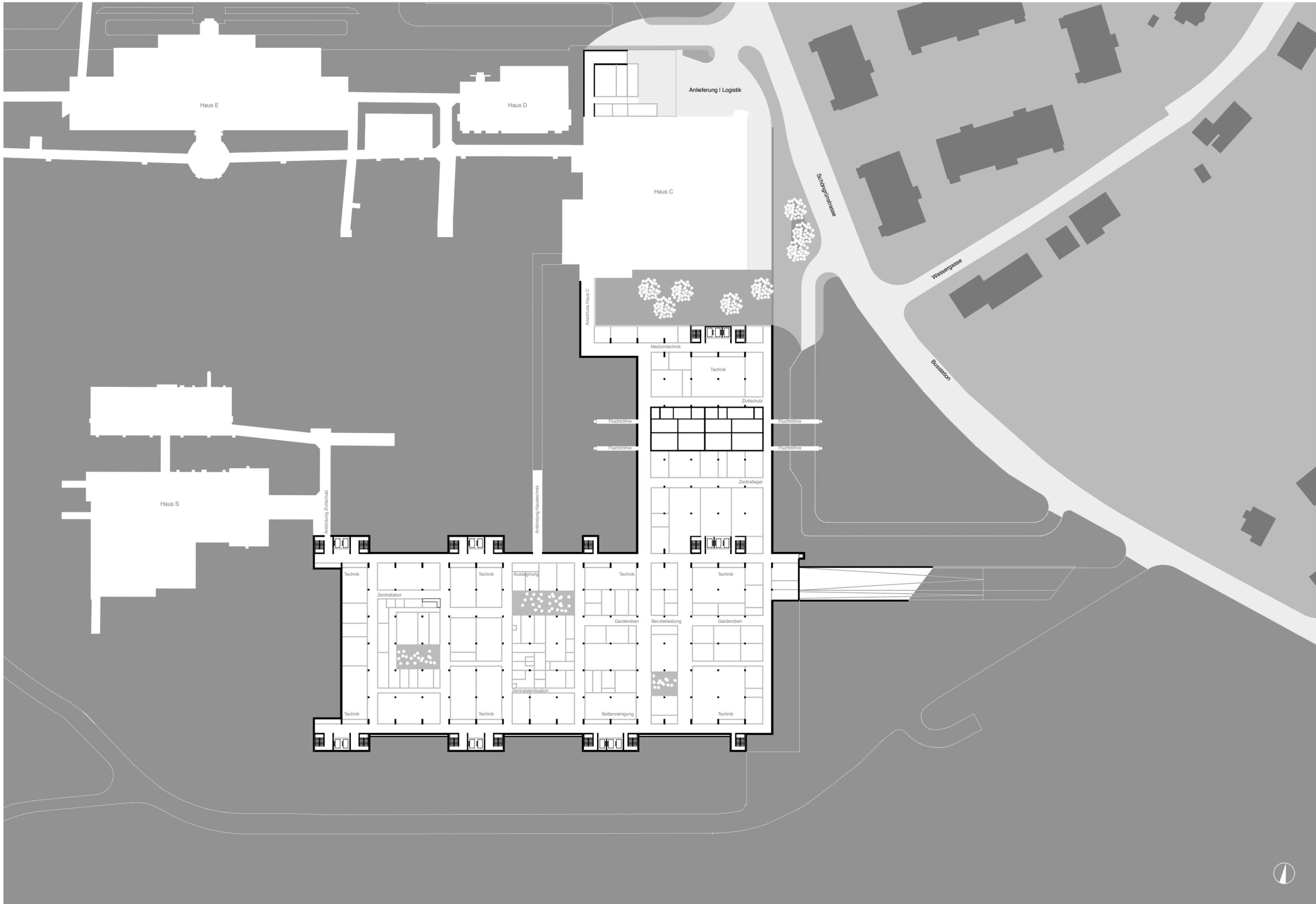
OG 3
Büros Arztbereich











Haus E

Haus D

Anlieferung I Logistik

Haus C

Schöngartenstrasse

Wassergasse

Busstation

Haus S

Anbindung Zwischenschutz

Anbindung Haupttechnik

Anschluß Haus C

Medizintechnik

Technik

Zwischenschutz

Fluchtröhre

Fluchtröhre

Fluchtröhre

Fluchtröhre

Zentrallager

Technik

Zentrallabor

Technik

Aussegnung

Technik

Technik

Technik

Technik

Zentralsterilisation

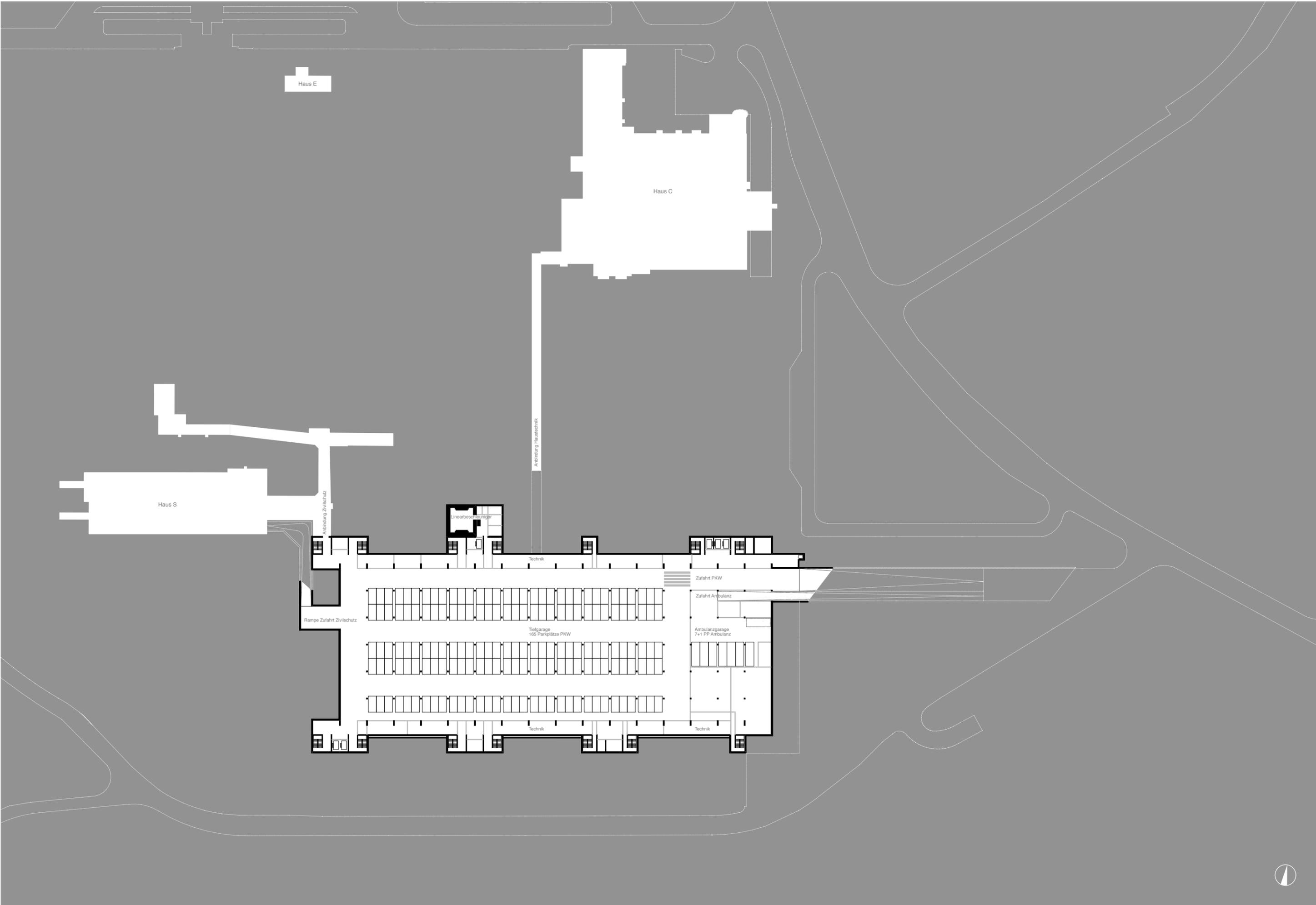
Bettenreinigung

Technik

Garderoben

Berufskleidung

Garderoben



Haus E

Haus C

Haus S

Linearbeschleuniger

Anbindung Hausleitern

Anbindung Zivilschutz

Technik

Zufahrt PKW

Zufahrt Ambulanz

Rampe Zufahrt Zivilschutz

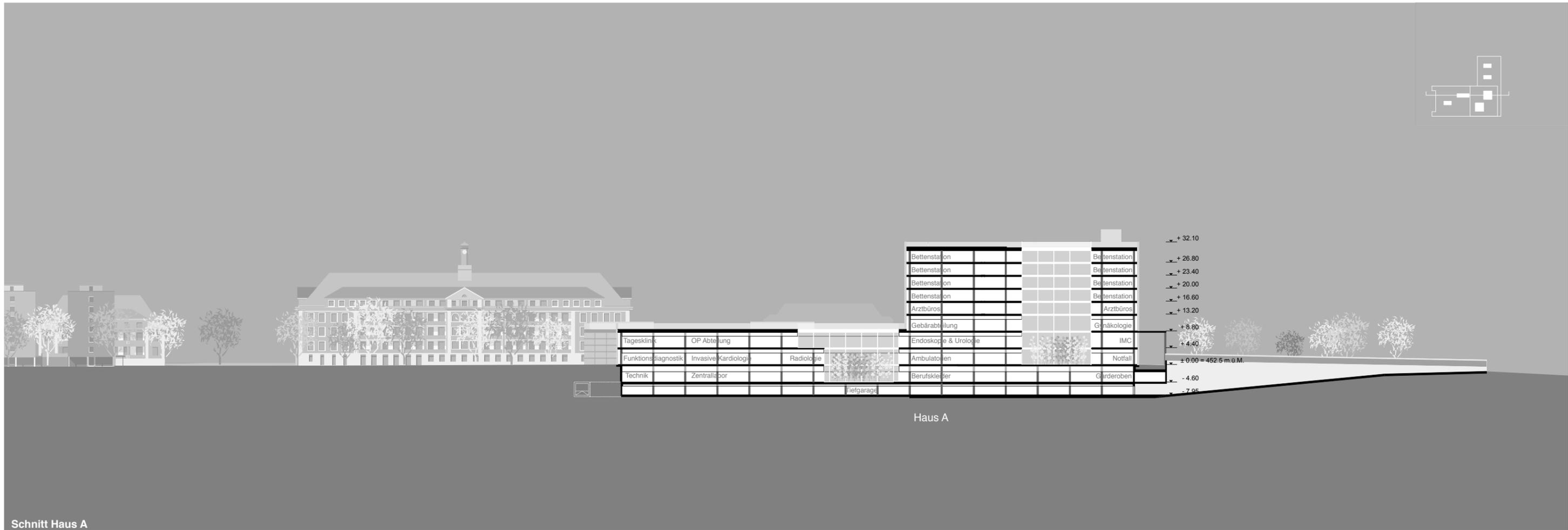
Teilgarage
165 Parkplätze PKW

Ambulanzgarage
7+1 PP Ambulanz

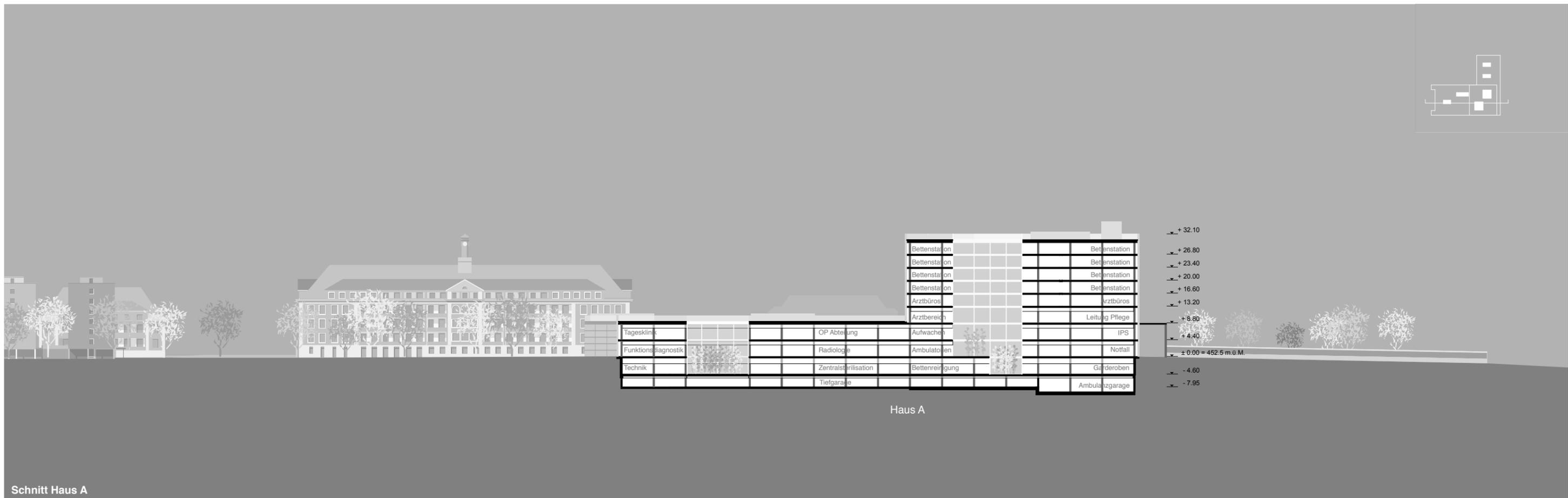
Technik

Technik

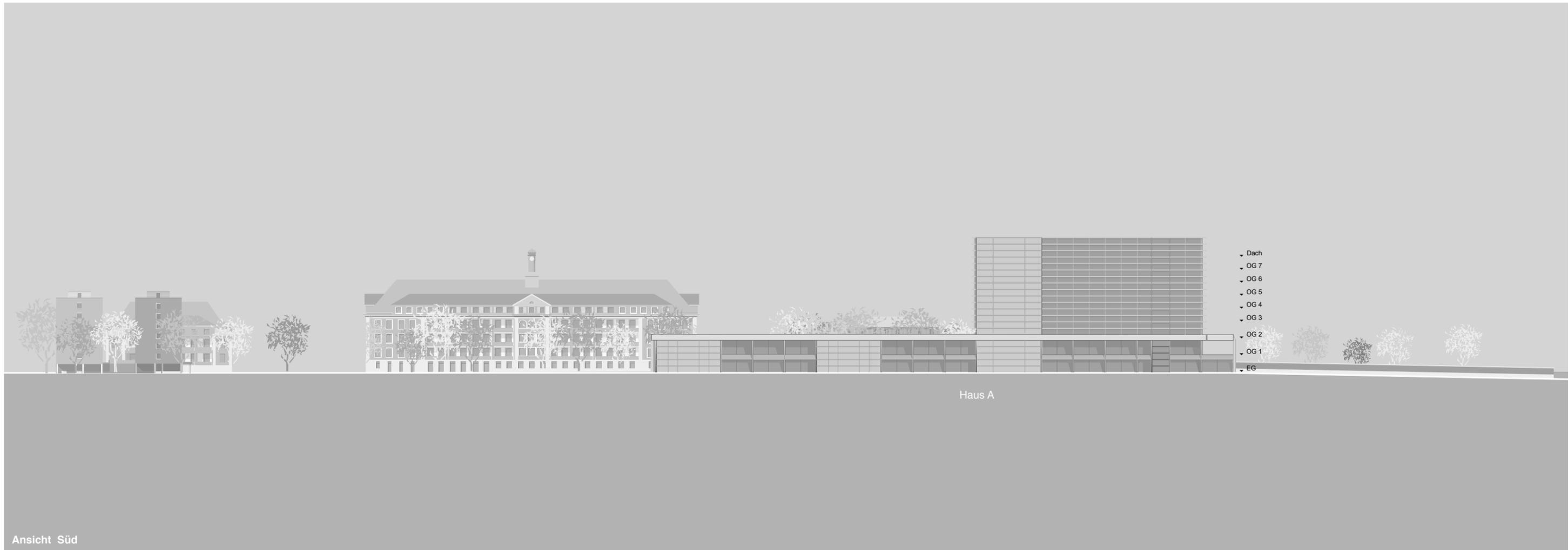




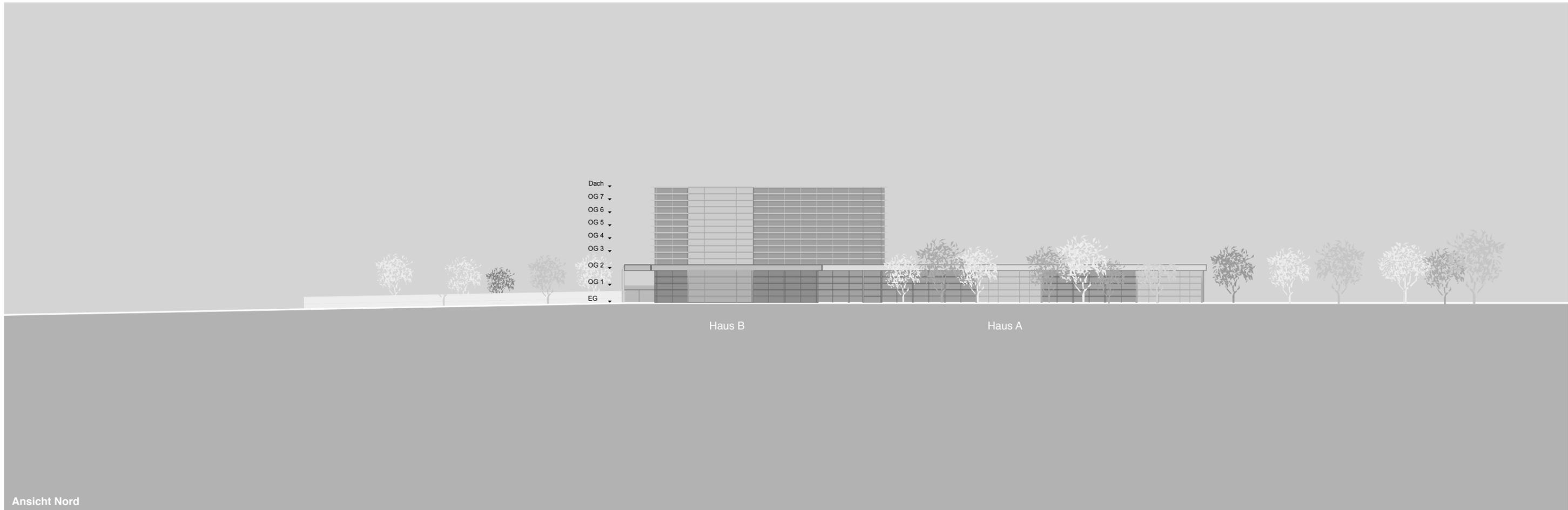
Schnitt Haus A



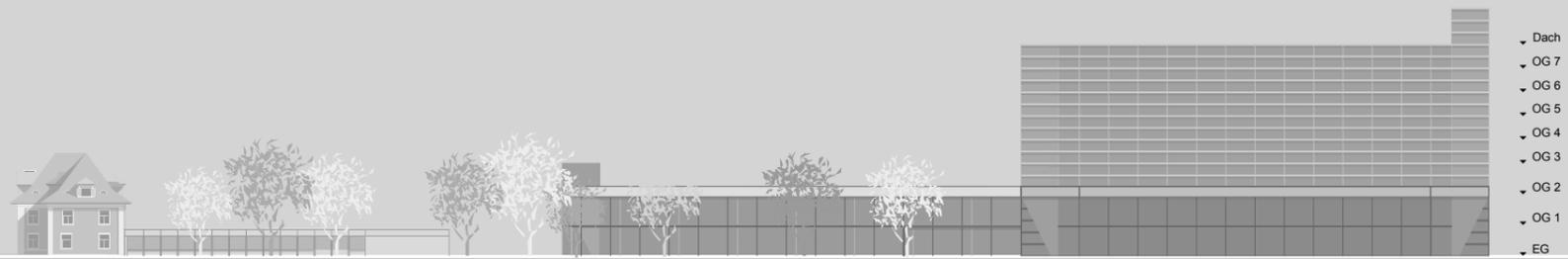
Schnitt Haus A



Ansicht Süd



Ansicht Nord



Haus C

Haus B

Haus A

- ↓ Dach
- ↓ OG 7
- ↓ OG 6
- ↓ OG 5
- ↓ OG 4
- ↓ OG 3
- ↓ OG 2
- ↓ OG 1
- ↓ EG

Ansicht West



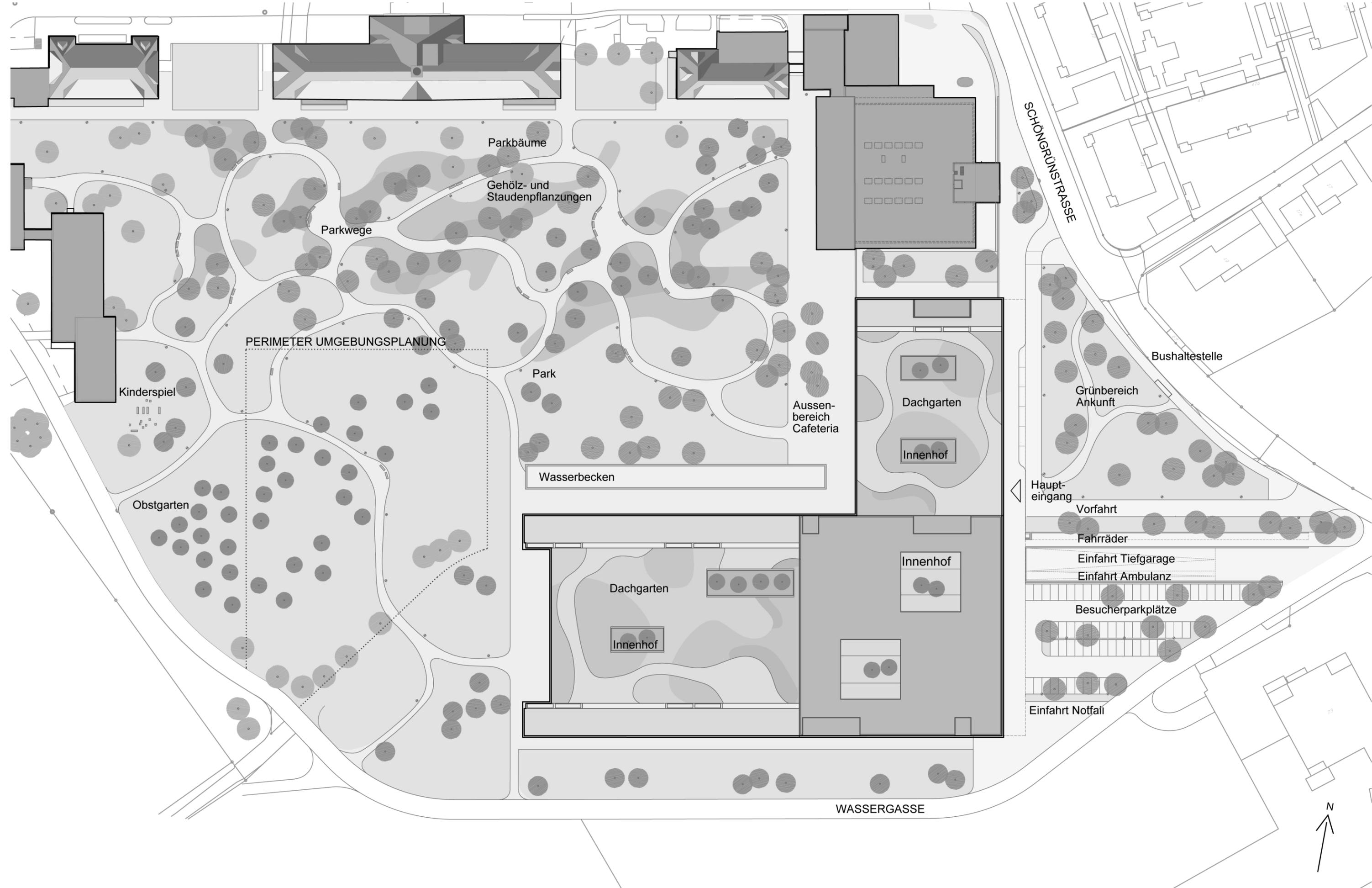
Haus A

Haus B

Haus C

- ↓ Dach
- ↓ OG 7
- ↓ OG 6
- ↓ OG 5
- ↓ OG 4
- ↓ OG 3
- ↓ OG 2
- ↓ OG 1
- ↓ EG

Ansicht Ost



PERIMETER UMGEBUNGSPLANUNG

Parkbäume

Gehölz- und Staudenpflanzungen

Parkwege

Park

Kinderspiel

Obstgarten

Wasserbecken

Aussenbereich Cafeteria

Dachgarten

Innenhof

Innenhof

Dachgarten

Innenhof

Innenhof

WASSERGASSE

SCHÖNGRÜNSTRASSE

Bushaltestelle

Grünbereich Ankunft

Haupt-
eingang

Vorfahrt

Fahrräder

Einfahrt Tiefgarage

Einfahrt Ambulanz

Besucherparkplätze

Einfahrt Notfall





- Etappe 1 (Vorbereitungen)**
- Baustelleninstallation
 - Deponieflächen
 - Erstellung provisorische Parkplätze
 - Erstellung provisorischer Helikopterlandeplatz (nördlich Haus D)
 - Rückbau Gebäude GOPS / Tanklager
 - Umlegung Wassergasse (inkl. Werkleitungen)

Legende

- Perimeter der Baustelle/ Baustelleninstallation
- Deponieflächen
- Gemeinde Grenze
- Spitalperimeter
- Rückbau/ Abbruch
- Erstellung

100 Bürgerspital Solothurn

Etappierung

1. Vorbereitungen

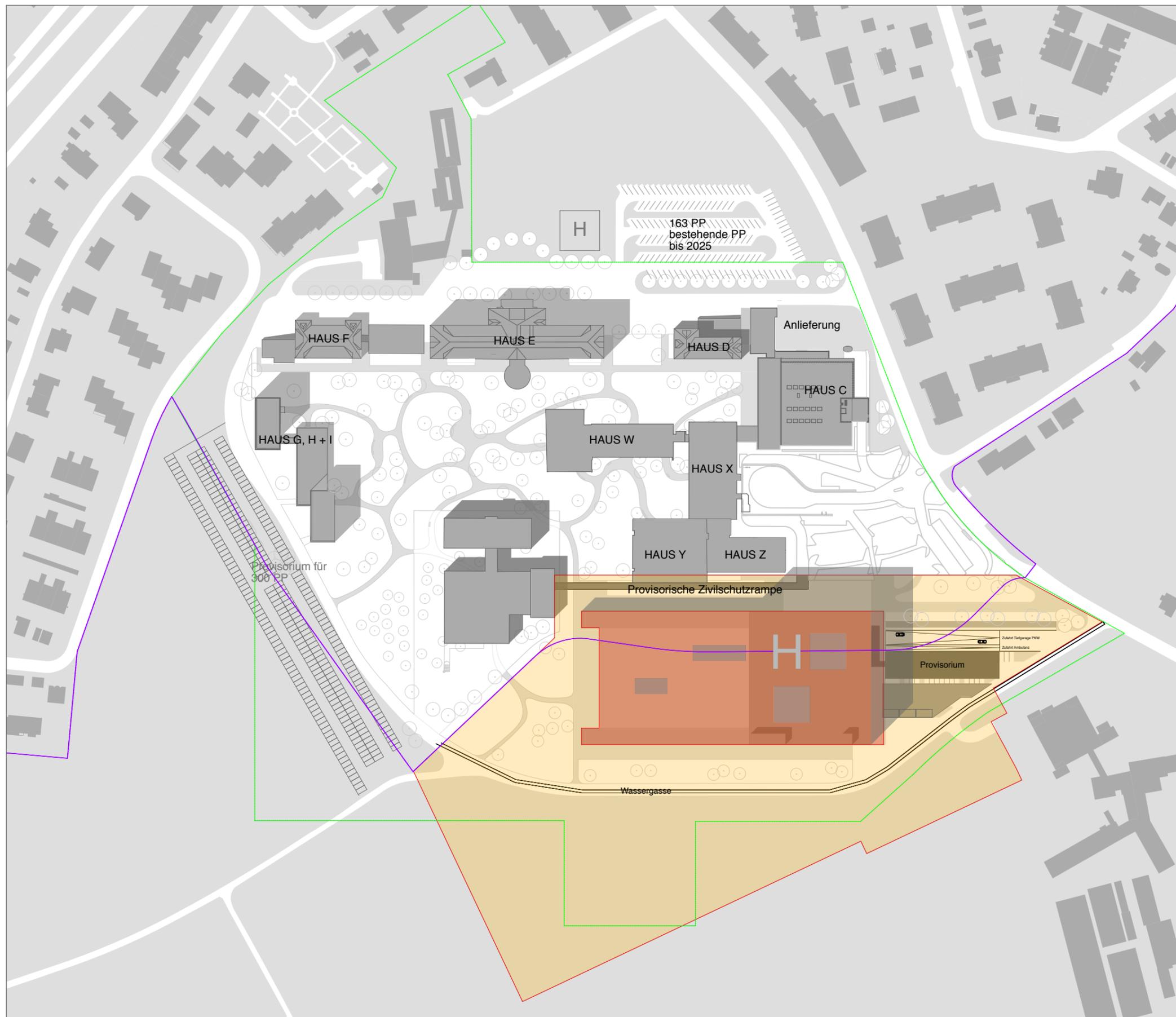
Masstab: 1/2000

Planergemeinschaft Bürgerspital Solothurn

Pfluggässlein 3 CH-4001 Basel
 Tel.+41 (0)61 261 24 62 Fax +41 (0)61 261 00 36
 mail@gmuerarch.ch gmuerarch.ch

Silvia Gmür Reto Gmür Architekten





- Etappe 2 (Neubau Haus A)**
- Neubau Behandlungstrakt und Bettenhaus A
 - Erstellung provisorischer Haupteingang Haus A

Legende

- Neubau
- Zone Baustelle
- Gemeinde Grenze
- Spitalperimeter

100 Bürgerspital Solothurn

Etappierung

2. Neubau Haus A

Masstab: 1/2000

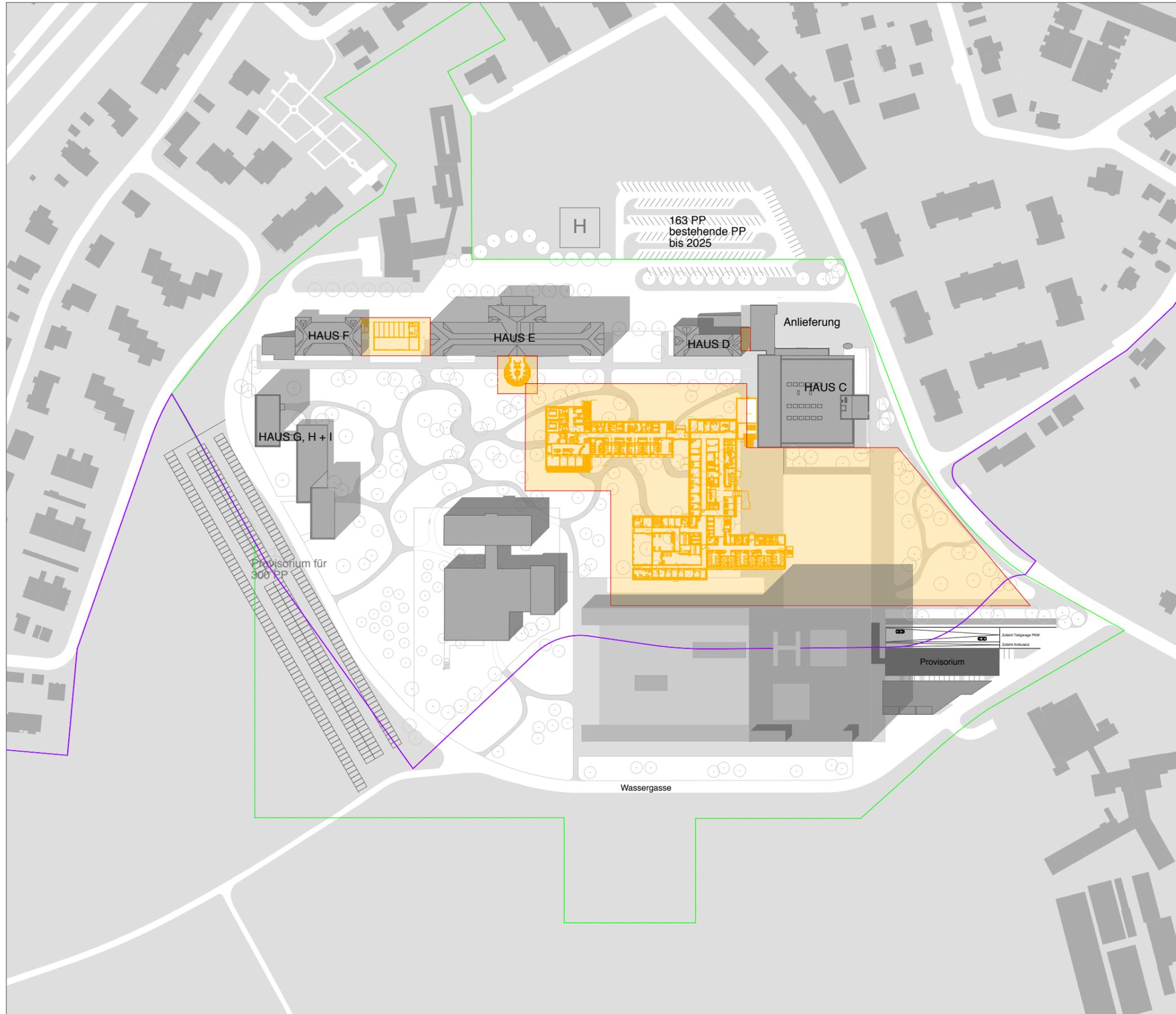
Planergemeinschaft Bürgerspital Solothurn

Pfluggässlein 3 CH-4001 Basel
 Tel.+41 (0)61 261 24 62 Fax +41 (0)61 261 00 36
 mail@gmuerarch.ch gmuerarch.ch

Silvia Gmür Reto Gmür Architekten



Etappe 3 (Rückbau)
 - Rückbau Spitalgebäude W / X / Y / Z und
 Spitalvorfahrt



Legende

- Zone Baustelle
- Gemeinde Grenze
- Spitalperimeter
- Rückbau/ Abbrüche

100 Bürgerspital Solothurn

Etappierung

3. Rückbau

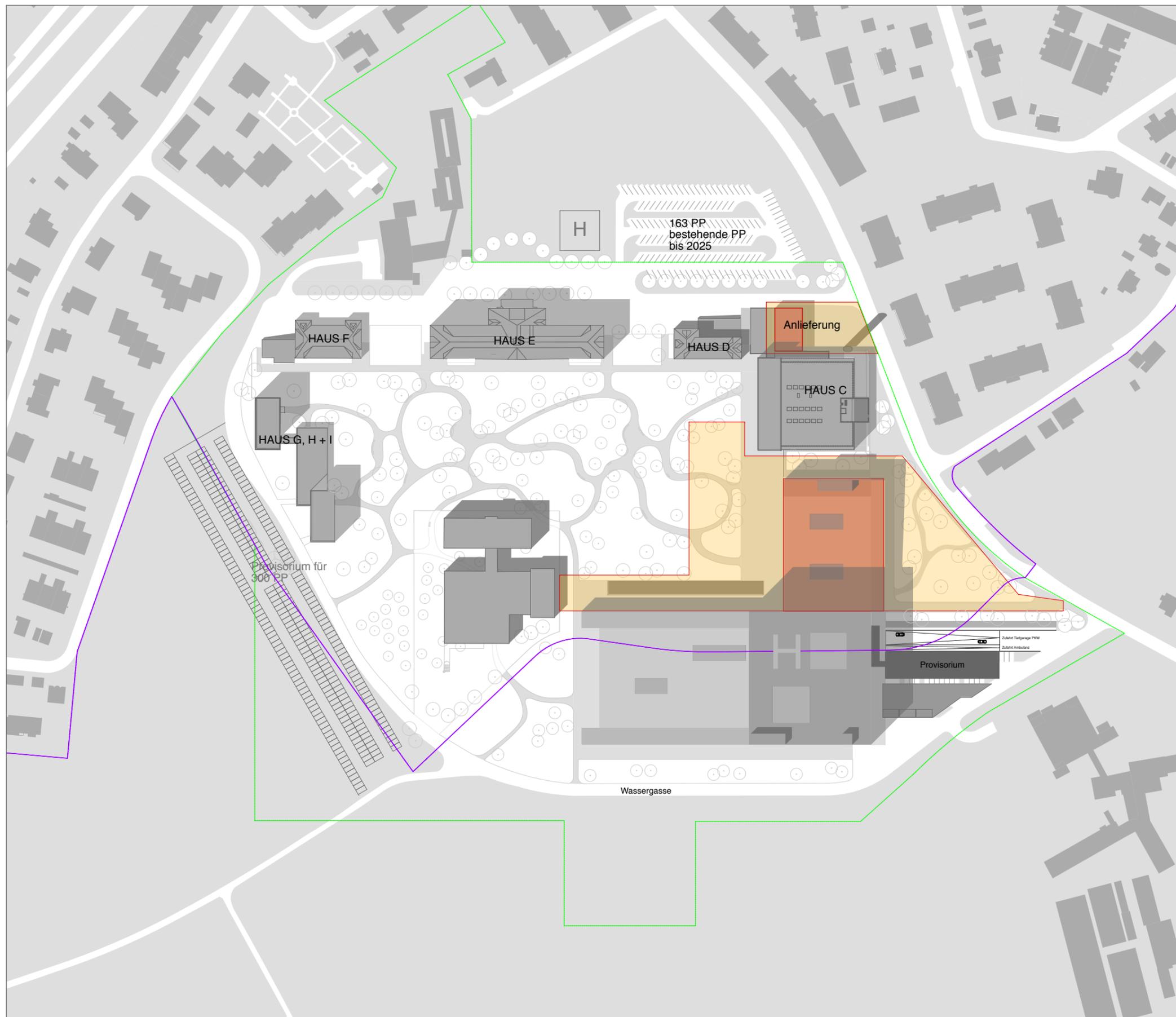
Masstab: 1/2000

Planergemeinschaft Bürgerspital Solothurn

Pfluggässlein 3 CH-4001 Basel
 Tel.+41 (0)61 261 24 62 Fax +41 (0)61 261 00 36
 mail@gmuerarch.ch gmuerarch.ch

Silvia Gmür Reto Gmür Architekten





- Etappe 4 (Neubau Haus B)**
- Neubau Wirtschaftstrakt Haus B
 - Erstellung neue Anlieferung (nördlich Ökonomegebäude C)
 - Rückbau provisorischer Haupteingang Haus A

Legende

- Neubau
- Zone Baustelle
- Gemeinde Grenze
- Spitalperimeter

100 Bürgerspital Solothurn

Etappierung

4. Neubau Haus B

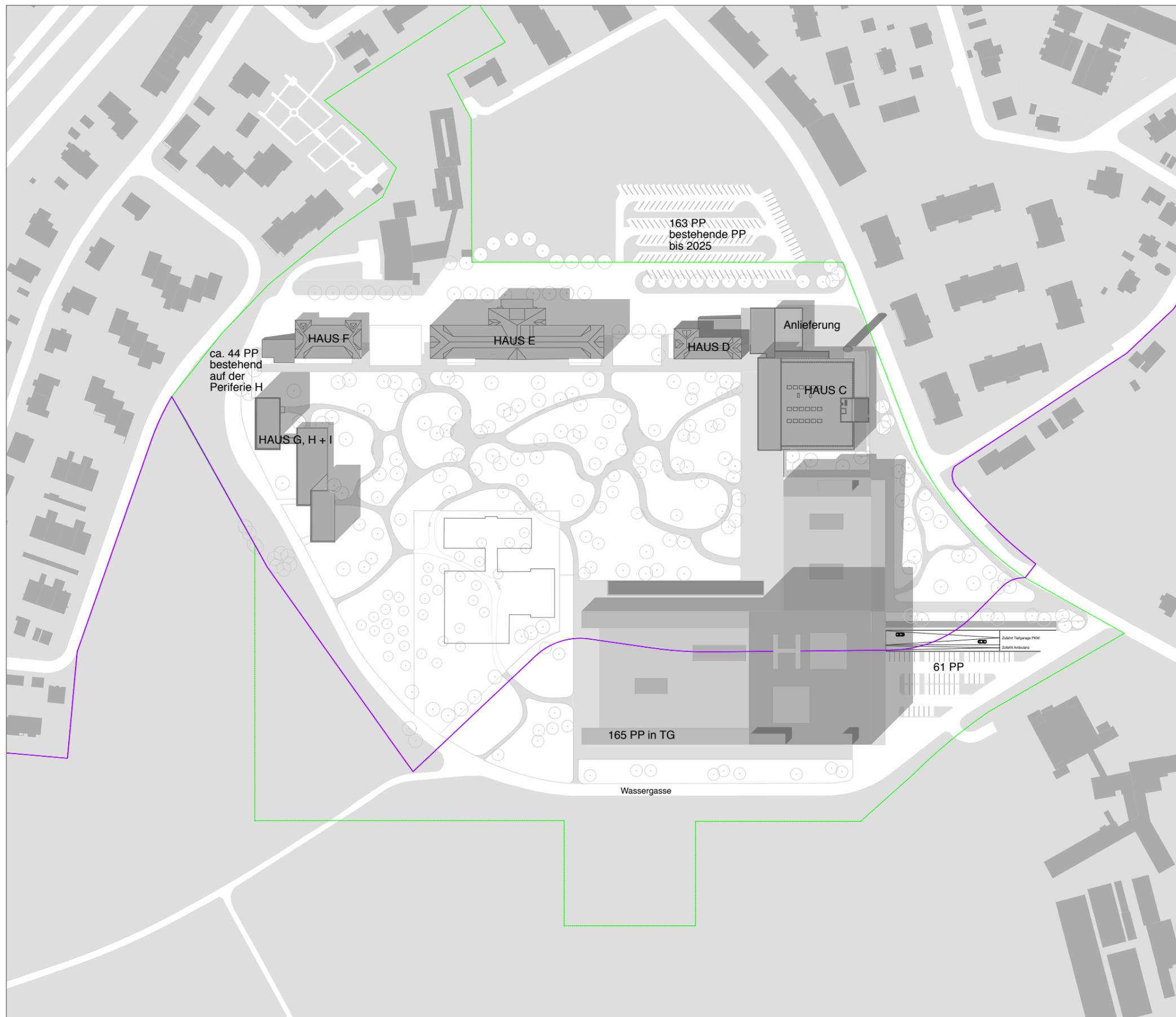
Masstab: 1/2000

Planergemeinschaft Bürgerspital Solothurn

Pfluggässlein 3 CH-4001 Basel
 Tel.+41 (0)61 261 24 62 Fax +41 (0)61 261 00 36
 mail@gmuerarch.ch gmuerarch.ch

Silvia Gmür Reto Gmür Architekten





- Etappe 5 (Umgebung)**
- Neugestaltung Verkehrserschliessung (Parkplätze, Strassen, Wege)
 - Neugestaltung Spitalpark (Pflanzflächen, Wege, Plätze, Kleinbauwerke)
 - Wiederherstellung Landwirtschaftsflächen

Legende

- Gemeindegrenze
- Spitalperimeter

100 Bürgerspital Solothurn

Etappierung

5. Endzustand

Masstab: 1/2000

Planergemeinschaft Bürgerspital Solothurn

Pfluggässlein 3 CH-4001 Basel
 Tel.+41 (0)61 261 24 62 Fax +41 (0)61 261 00 36
 mail@gmuerarch.ch gmuerarch.ch

Silvia Gmür Reto Gmür Architekten



Beurteilungsblatt

Geschäft:	Neubau für das Bürgerspital Solothurn
Datum der Beurteilung:	31. Oktober 2011
Beurteilung durchgeführt von:	Bernhard Mäusli, Kantonsbaumeister
Zeitlicher Betrachtungshorizont:	40 Jahre (ab Fertigstellung 2020)
Räumlicher Betrachtungshorizont:	Botschaftsperimeter Neubau Bürgerspital Solothurn
Beurteilungsgrundlagen (z.B. Projektdossiers, Gutachten, UVP, etc.):	Baubotschaft an den Kantonsrat, inkl. Projektdokumentation sowie Vorprojekt und Umweltverträglichkeitsprüfung
Bemerkungen:	Das Projekt ist nach Minergie-ECO optimiert

Beurteilung aus Sicht der Nachhaltigen Entwicklung:

- ++ Auswirkung stark positiv
- + Auswirkung positiv
- 0 keine Auswirkungen, Auswirkungen neutral oder Zielbereich für das Geschäft nicht relevant
- Auswirkungen negativ
- Auswirkungen stark negativ

	Zielbereiche (Umschreibung: vgl. Anhang 2)	Zu erwartende Auswirkungen / Kommentar	Beurteilung ++, +, 0, -, --
Umwelt	Biodiversität	Naturnahe Bepflanzung des grosszügigen Parks im Innenhof. Die extensive Begrünung der Flachdächer und die grosse Parkanlage stellen ein hohes Entwicklungspotential bezüglich Fauna, Flora und Artenvielfalt dar.	+
	Natur und Landschaft	Anordnung von 165 Parkplätzen im 1. Untergeschoss	+
	Energieverbrauch	Minimaler Verbrauch / Einhaltung des Minergie-P Standards	++
	Energiequalität	Nachhaltig / Fernwärme + Wärmepumpen und Photovoltaik	++
	Klima	Sehr gute CO ₂ -Bilanz / wegen minimalem Energieverbrauch	++
	Rohstoffverbrauch	Neubau-spezifisch / jedoch Ressourcenverbrauch optimiert	-
	Rohstoffqualität	Möglichst ökologische Materialien und wenig graue Energie	+
	Wasserhaushalt	Die Grundwasserneubildungsrate wird erhöht und der Spitzenabfluss in Oberflächengewässern reduziert. Die Auflagen des AfU Kanton Solothurn hinsichtlich Gewässerschutz werden berücksichtigt.	+
	Wasserqualität	Kein Einfluss auf die bestehende Wasserqualität	0
	Bodenverbrauch	Geringer Bodenverbrauch, durch sehr kompakte Bauweise, und Vergrösserung Parkanlage	+
	Bodenqualität	Rehumusierung gemäss Bodenschutzkonzept und Umweltbaubegleitung gemäss AFU. Mit diesen Massnahmen wird sichergestellt, dass alle gesetzlichen Anforderungen an den Bodenschutz (Verordnung über Belastungen des Bodens VBBö, SR 814.12) eingehalten werden.	+
	Luftqualität	Keine zusätzliche Luft- oder Lärmbelastung gegenüber dem Ausgangszustand. Die Anzahl Parkfelder bzw. die Anzahl der erzeugten Fahrten verändern sich nur unwesentlich. Massnahmen für die Beschränkung der Feinstaubentwicklung und des Lärms sind für die Bauphase zu definieren	0
Langlebigkeit	Sehr grosse Nutzungsflexibilität und langlebige Materialien	++	

Zielbereiche (Umschreibung: vgl. Anhang 2)	Zu erwartende Auswirkungen / Kommentar	Beurteilung ++, +, 0, -, --
<p>Fazit Umwelt:</p> <p>Im Zielbereich Umwelt ist – da das Gebäude gemäss dem Minergie-ECO Standard optimiert wird – insbesondere der stark positive Einfluss auf den Energieverbrauch, die Energiequalität und die Luftqualität sowie die Rohstoffqualität hervorzuheben. Da der zentrale Park sanft wiederhergestellt wird, ist ausserdem ein positiver Einfluss auf die Natur und Landschaft sowie die Biodiversität gegeben. Zusätzlich hervorzuheben ist die Langlebigkeit, als Folge sehr grosser Nutzungsflexibilität und langlebiger Materialien.</p> <p>Die im Umweltverträglichkeitsberichts UVB zusammengefassten Untersuchungen zeigen, dass die Festsetzungen im Gestaltungsplan und in den Sonderbauvorschriften eine Entwicklung des Areals ermöglichen, die im Einklang mit den massgeblichen Vorschriften zum Schutz der Umwelt steht.</p>		

Wirtschaft	Einkommen	Sicherung von ca. 1'000 Arbeitsplätzen plus Zuliefer-Betriebe	++
	Lebenskosten	Kein spezifischer Einfluss auf die Lebenskosten	0
	Arbeitsmarkt	s.o., Sicherung von ca. 1'000 Arbeitsplätzen plus Zulieferer	++
	Investitionen	Grösste kantonale Investition zum Ausbau der Infrastruktur	++
	Kostenwahrheit	Kein Einfluss auf die Internalisierung externer Effekte	0
	Ressourceneffizienz	Ressourceneffizienz in Energie-Konzept und Spital-Produktion	++
	Innovationen	Sehr innovative, prozessorientierte Behandlungs-Organisation	+
	Wirtschaftsstruktur	Ausbau wertschöpfungsintensiver Spital-Dienstleistungen	++
	Know-how	Erhalt und Weiterentwicklung von medizinischem Know-how	++
	Öffentlicher Haushalt	Die grossen Beträge der Spitalfinanzierung bleiben im Kanton	++
	Steuern	Sicherung grossen Steuersubstrats und Steueraufkommens	++
	Produktion	Weitgehend Umwelt- sowie Sozial-verträgliche Produktion	+
	Wettbewerbsfähigkeit	Betriebswirtschaftlich für das Spital dringendst notwendig	++
	Volkswirtschaft	Grosse volkswirtschaftliche Vorteile für den Kanton	++
	Fazit Wirtschaft:		
<p>Da es sich beim Neubau für das Bürgerspital Solothurn in erster Linie um die Erhaltung und Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit eines der grössten Arbeitgeber des Kantons handelt, sind im Zielbereich Wirtschaft vor allem besonders positive Auswirkungen für das Einkommen und den Arbeitsmarkt sowie die Steuereinnahmen und damit die Öffentlichen Haushalte zu erwarten. Darüber hinaus handelt es sich um die bisher grösste Investition des Kantons zum Erhalt und zum Ausbau der Infrastruktur; auch sind damit positive Auswirkungen auf die Ressourceneffizienz und die Innovationsfähigkeit im Gesundheitsbereich zu erwarten. Zusätzlich sind grosse, positive volkswirtschaftliche Effekte für den Kanton zu erwarten.</p>			
Gesellschaft	Lärm / Wohnqualität	Indirekt wird auch die Wohnqualität in der Region gefördert	+
	Mobilität	Mobilitätskonzept (inkl. Parkplatzbewirtschaftung) durch soH. Sehr gute Erreichbarkeit der medizinischen Grundversorgung	++
	Gesundheit	Grosser, positiver Einfluss auf die Gesundheit der Bevölkerung	++
	Sicherheit	Indirekte Erhöhung des Sicherheitsgefühls (v.a. Notfallstation)	+
	Einkommens- / Vermögensverteilung	Kein spezifischer Einfluss auf diese Verteilungen	0
	Partizipation	Volks-Partizipation an grosser spitalpolitischer Weichenstellung	++
	Kultur und Freizeit	Städtebaulich und architektonisch ausgezeichnete Lösung	+
	Bildung	Ca. 200 Ausbildungsplätze auf ganz verschiedenen Stufen	++
	Soziale Sicherheit	Kein spezifischer Einfluss auf die Soziale Sicherheit	0
	Integration	Grosse integrative Wirkung eines regional verankerten Spitals	+
	Chancengleichheit	Erhöhung der Chancengleichheit durch Ausbildungsplätze	+
	Überregionale Solidarität	Der Kanton leistet seinen nötigen Beitrag zur medizinischen Grundversorgung vor Ort	++
	Regionaler politischer Zusammenhalt	Förderung des Zusammenhalts durch ein „eigenes“, lokal u. regional verankertes Spital	+

Fazit Gesellschaft:

Im Zielbereich Gesellschaft ist – da mit dem Ausbau und damit Erhalt des Bürgerspitals eine optimale regionale Gesundheitsversorgung auch langfristig sichergestellt wird – ein stark positiver Einfluss vor allem auf die Gesundheit, die Mobilität und die soziale Integration gegeben. Darüber hinaus wird eine grosse Zahl von Ausbildungsplätzen auf allen Stufen erhalten; auch ermöglicht die Volksabstimmung über dieses Projekt eine vertiefte Diskussion und Partizipation der Bevölkerung bei zentralen gesundheitspolitischen Weichenstellungen. Darüber hinaus wird der regionale politische Zusammenhalt durch die Sicherstellung eines „eigenen“, lokal und regional verankerten Spitals gefördert.

Gesamtfazit:

Insgesamt handelt es sich beim Neubau des Bürgerspitals Solothurn daher nicht nur um ein betriebswirtschaftlich und volkswirtschaftlich besonders notwendiges sondern auch um ein besonders nachhaltiges Projekt:

Im Zielbereich Umwelt ist – da das Gebäude gemäss dem Minergie-ECO Standard optimiert wird – insbesondere der stark positive Einfluss auf den Energieverbrauch, die Energiequalität und die Luftqualität sowie die Rohstoffqualität hervorzuheben. Da der zentrale Park sanft wiederhergestellt wird, ist ausserdem ein positiver Einfluss auf die Natur und Landschaft sowie die Biodiversität gegeben.

Da es sich beim Neubau für das Bürgerspital Solothurn in erster Linie um die Erhaltung und Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit eines der grössten sowie der innovativsten Arbeitgeber des Kantons handelt, sind **im Zielbereich Wirtschaft** vor allem besonders positive Auswirkungen für das Einkommen und den Arbeitsmarkt sowie die Steuereinnahmen und damit die Öffentlichen Haushalte zu erwarten. Darüber hinaus handelt es sich um die bisher grösste Investition des Kantons zum Erhalt und zum Ausbau der Infrastruktur; auch sind damit positive Auswirkungen auf die Ressourceneffizienz und die Innovationsfähigkeit im Gesundheitsbereich zu erwarten.

Im Zielbereich Gesellschaft ist – da mit dem Ausbau und damit Erhalt des Bürgerspitals eine optimale regionale Gesundheitsversorgung auch langfristig sichergestellt wird – ein stark positiver Einfluss vor allem auf die Gesundheit, die Mobilität und die soziale Integration gegeben. Darüber hinaus wird eine grosse Zahl von Ausbildungsplätzen auf allen Stufen erhalten; auch ermöglicht die Volksabstimmung über dieses Projekt eine vertiefte Diskussion und Partizipation der Bevölkerung bei zentralen gesundheitspolitischen Weichenstellungen.