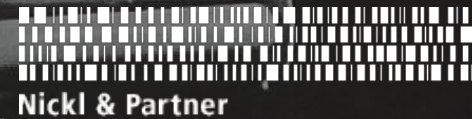


vom extremfall zur systemfrage

Modulare Infrastrukturen - Gesundheitsbau als Erkenntnismodell

Hilâl Kuşcu | dbz Modulbaukongress 2026, Bochum

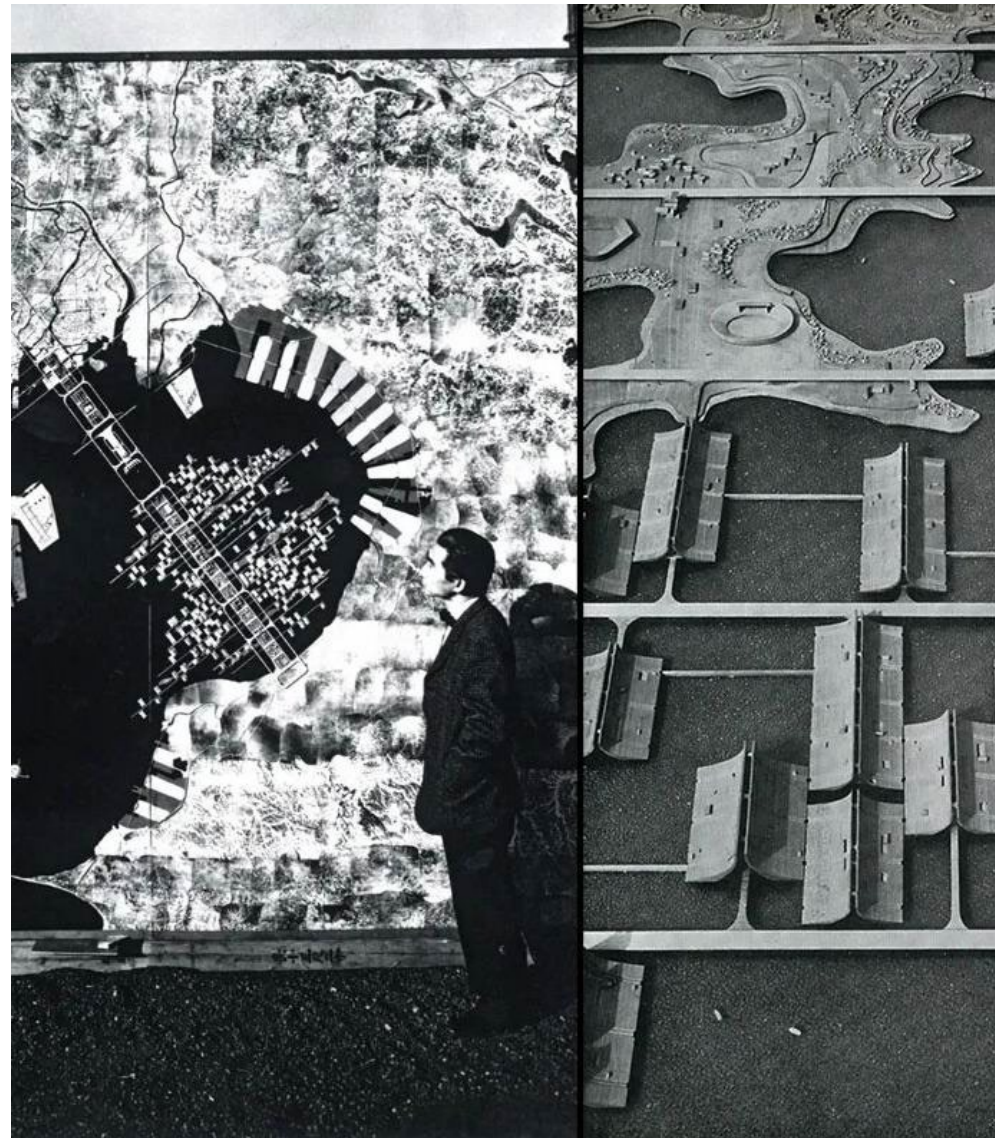
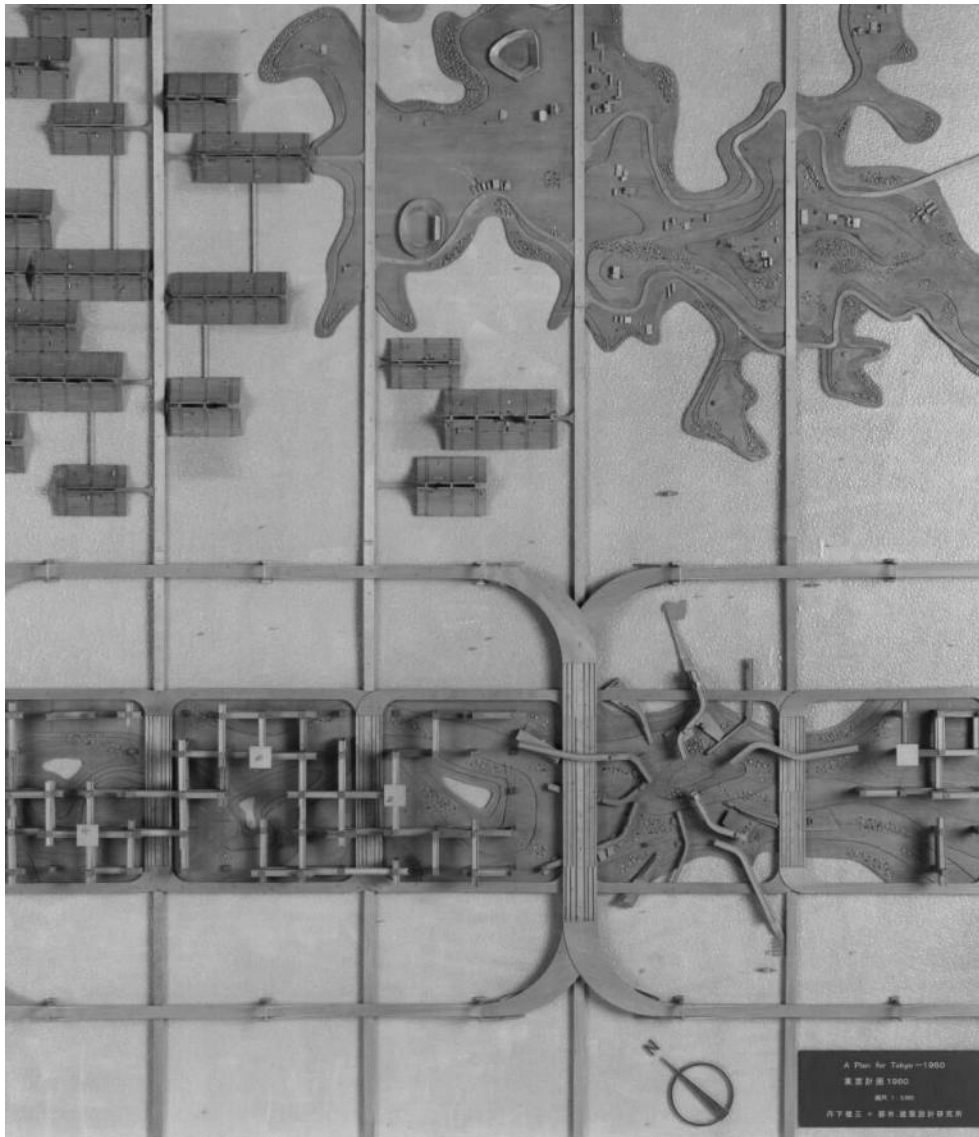




das ungewisse

problem: fertiges gebäude



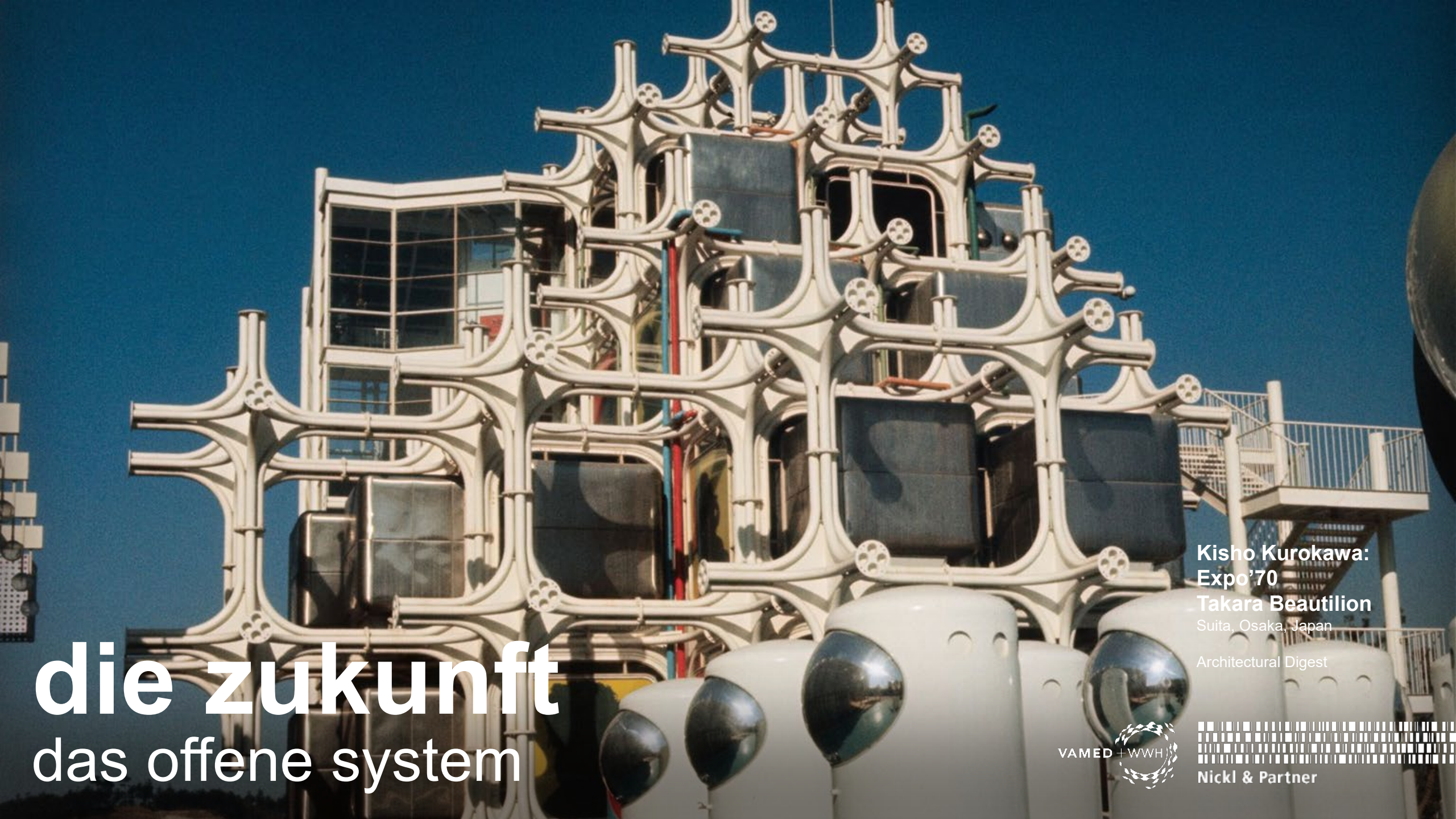


Kenzō Tange: Masterplan Tokyo Bay, 1960

Harvard Frances Loeb
Library Repository

ist architektur ein endzustand?
die metabolistische stadt





die zukunft das offene system

Kisho Kurokawa:
Expo'70
Takara Beutilion
Suita, Osaka, Japan

Architectural Digest

VAMED + WWH



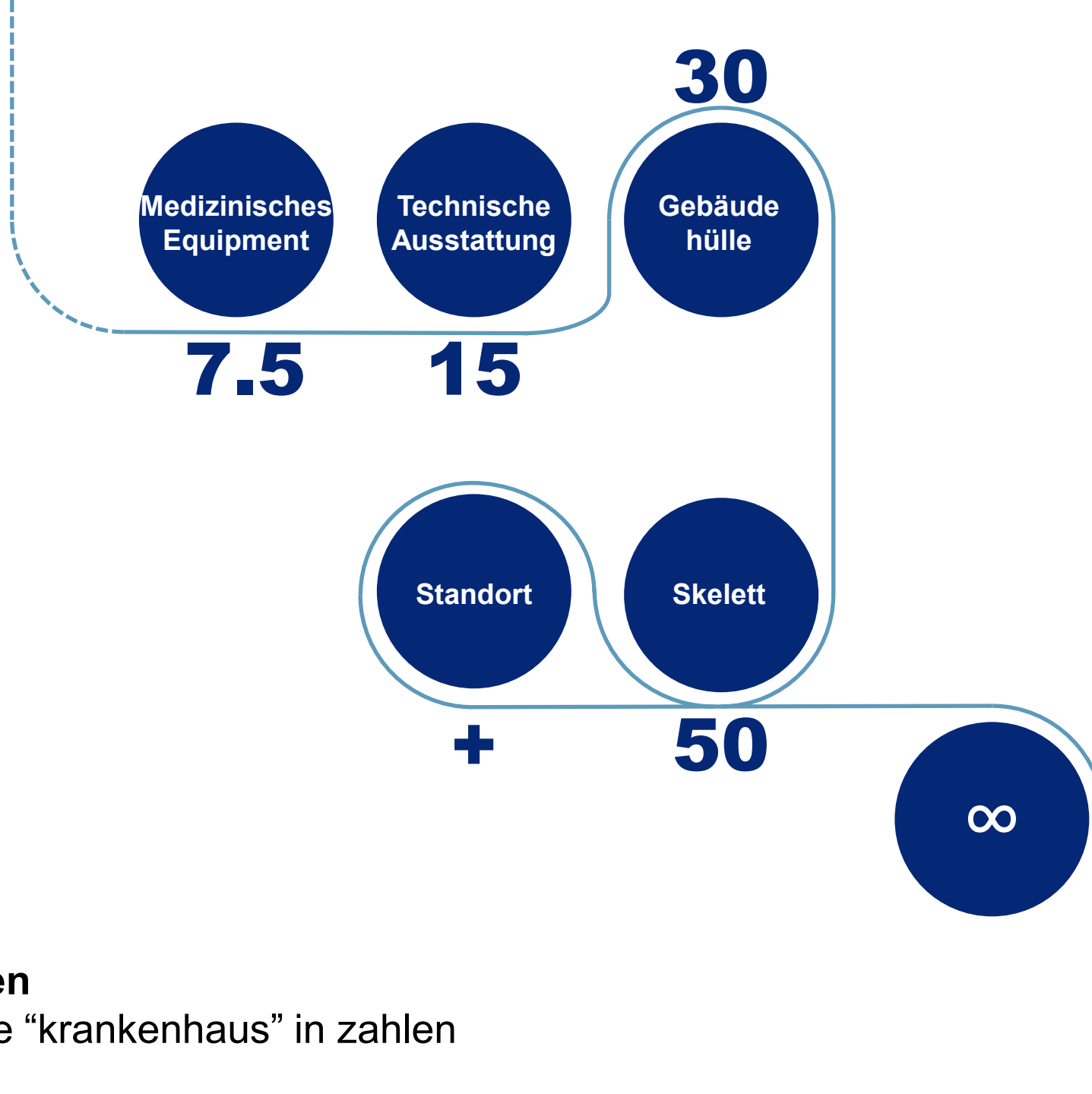
Nickl & Partner

was passiert, wenn ein krankenhaus nicht 10 jahre planungszeit hat, sondern 10 wochen?

Gesundheitsbau muss schneller reagieren können. Medizinische Anforderungen, Technik und Versorgungsmodelle verändern sich schneller als klassische Bauprozesse. Deshalb braucht es flexible, modulare und anpassbare Strukturen.



problem: das starre gebäude
die zukunft des gesundheitsbaus



lebenszyklen
das gebäude “krankenhaus” in zahlen

was bleibt konstant? was darf sich verändern?

Der Gesundheitsbau darf nicht mehr als Gebäude in der Stadt begriffen werden.
Er muss zur anpassbaren Infrastruktur transformiert werden.



lösung: struktureller wandel
architektur als offenes system



design for disassembly!

Der Gesundheitsbau war schon immer ein System aus Architektur, Technik, Betrieb, Logistik und Nutzerorientierung.

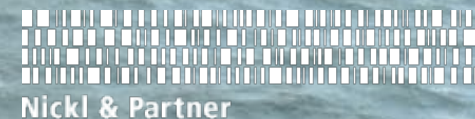
Nicht das gesamte Gebäude, sondern die richtigen Ebenen müssen unabhängig voneinander veränderbar sein.

Damit wird „Modularität“ nicht einfach Vorfertigung, sondern die Organisation unterschiedlicher Veränderungsgeschwindigkeiten.



der extremfall

hospital ship als erkenntnismodell





60%

**der Menschen
sind über den
Seeweg
erreichbar**

Rund zwei Drittel der
Weltbevölkerung leben weniger als
400 km von einer Küste entfernt.
Das sind etwa 5,5 Milliarden
Menschen.



Realisierung: 03/2020 - 11/2026

Geräumig: 9.300 m² medizinische Fläche auf sieben Decks.

Schnell einsatzbereit: Innerhalb von 72 Stunden betriebsfähig

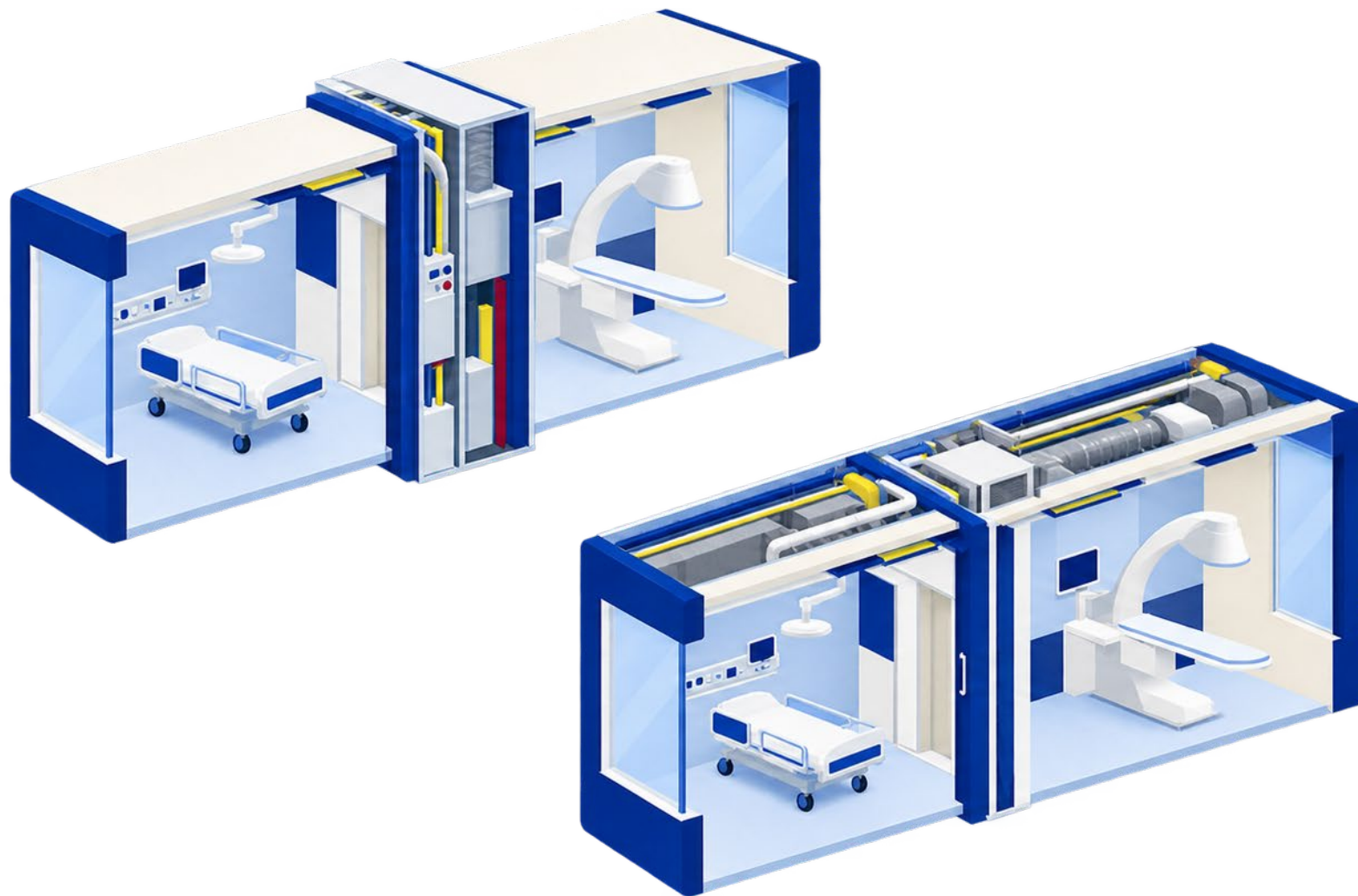
Autonom: Über 60 Tage unabhängiger Betrieb; ideal für humanitäre Hilfe, Epidemien und Kriseneinsätze.

hospital ship
architektur für den krisenfall



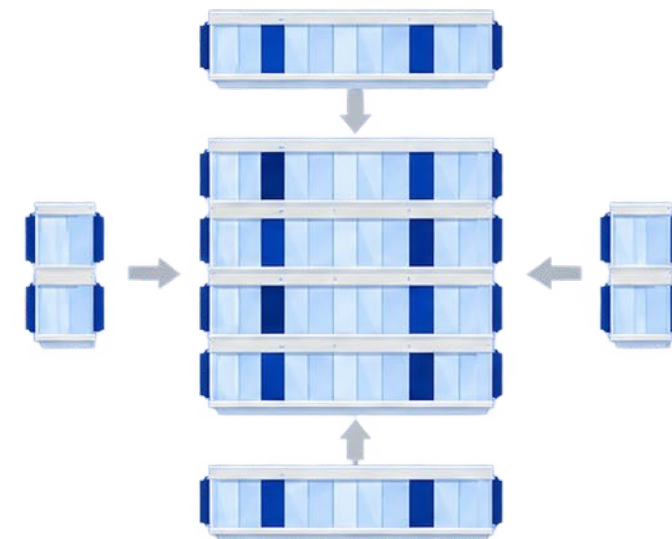


Nickl & Partner, Pocket Hospital Switzerland, VAMED+WWH
ein gemeinsames ziel



Technik als Schnittstelle:

Intelligent Wall = vorgefertigte, multifunktionale Wand, die sich je nach Bedarf integrieren lässt



lego prinzip: einfache rekonfiguration
the intelligent wall



lego prinzip
die intelligent wall



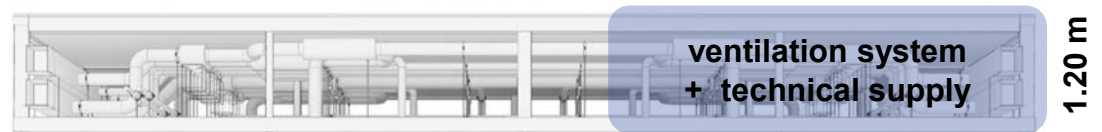


high-cube heavy duty medical module (hchd)



very high-cube heavy duty medical module (vhchd)

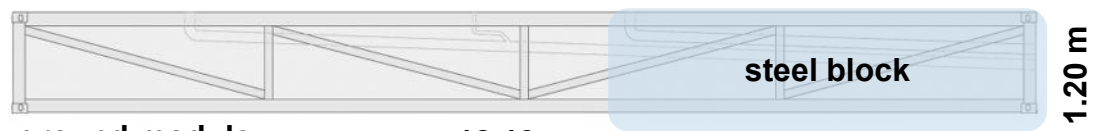
lego prinzip
die module



technical area



hospital room



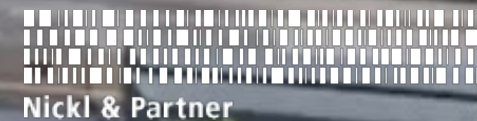
ground module

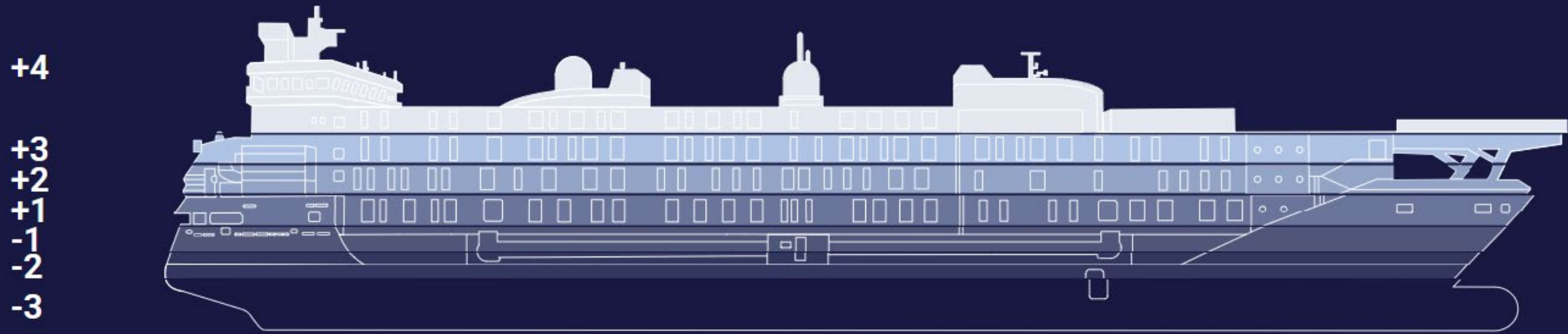
12.19 m

vhchd module, height = 5,05 m



click + connect system
modulare elemente





28,000 / monat

Ambulante Behandlungen +
Notfallbehandlungen



700 / monat

Chirurgische Eingriffe



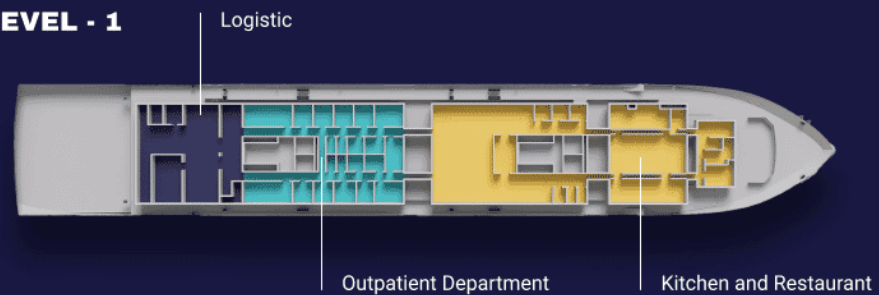
1,200 / monat

Stationäre Aufnahmen

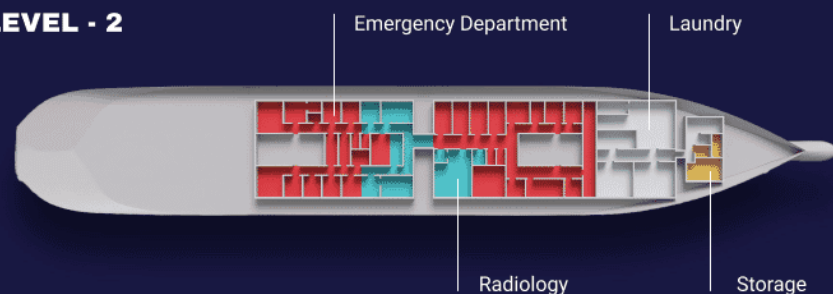
hospital ship
architektur für den krisenfall



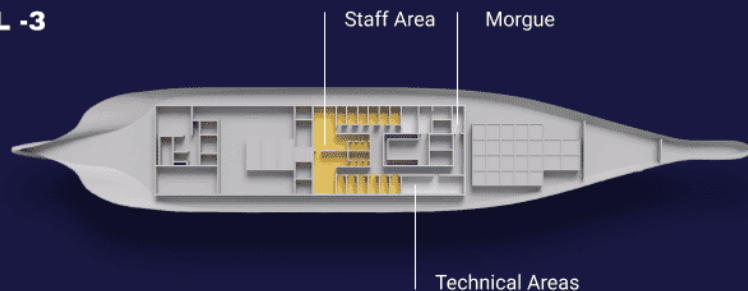
LEVEL - 1



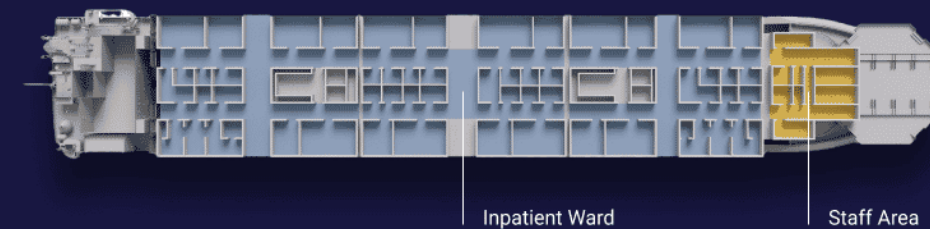
LEVEL - 2



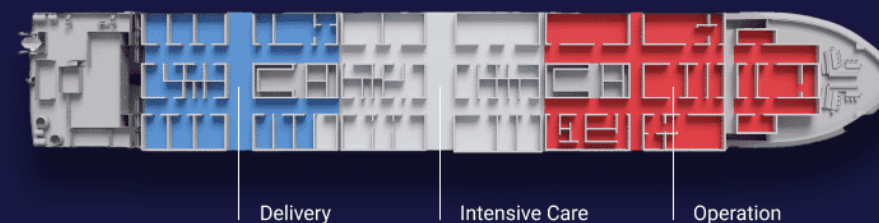
LEVEL - 3



LEVEL + 3



LEVEL + 2



LEVEL + 1



111 stationäre Betten
(davon 12 intensivbetten)
unter krisenbedingungen
auf 161 betten erweiterbar



**32 ambulante
U/B Räume**



3 kreissäle



3 op-säle



214 mitarbeitende
im klinischen bereich

VAMED + WWH

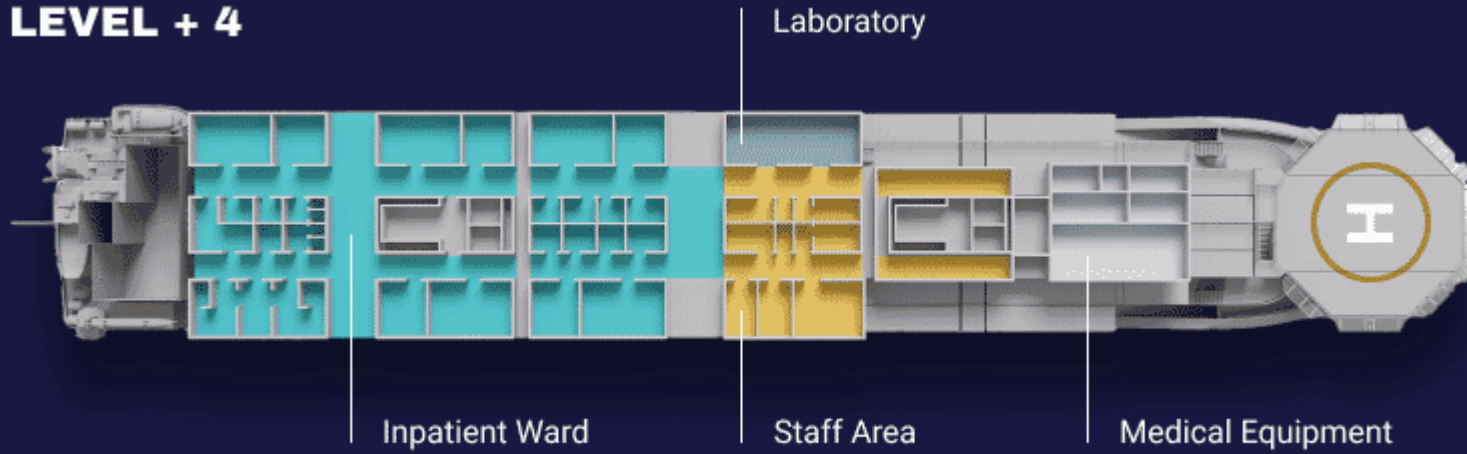


Nickl & Partner





LEVEL + 4



medizinische bereiche

Notaufnahme, Ambulanz, Labor, Radiologie, Operationsbereich, Entbindung, Allgemeine Pflege, Intensivpflege, Dialyse, Pädiatrie, Isolation

service- & unterstützungsbereiche

Bereitschaftsräume, Umkleideräume, Restaurant, Büros, Apotheke, Lager, Wäscherei, Abfallmanagement, Leichenhalle, Technikbereiche

+4

+3

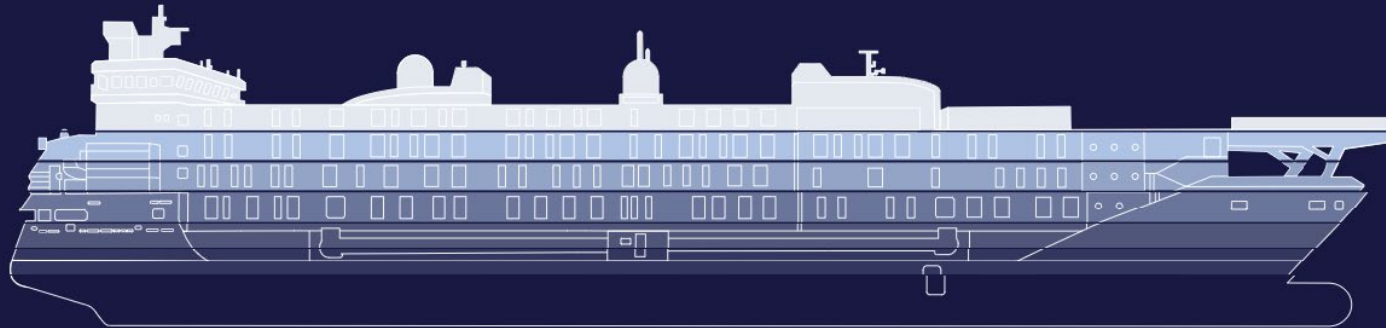
+2

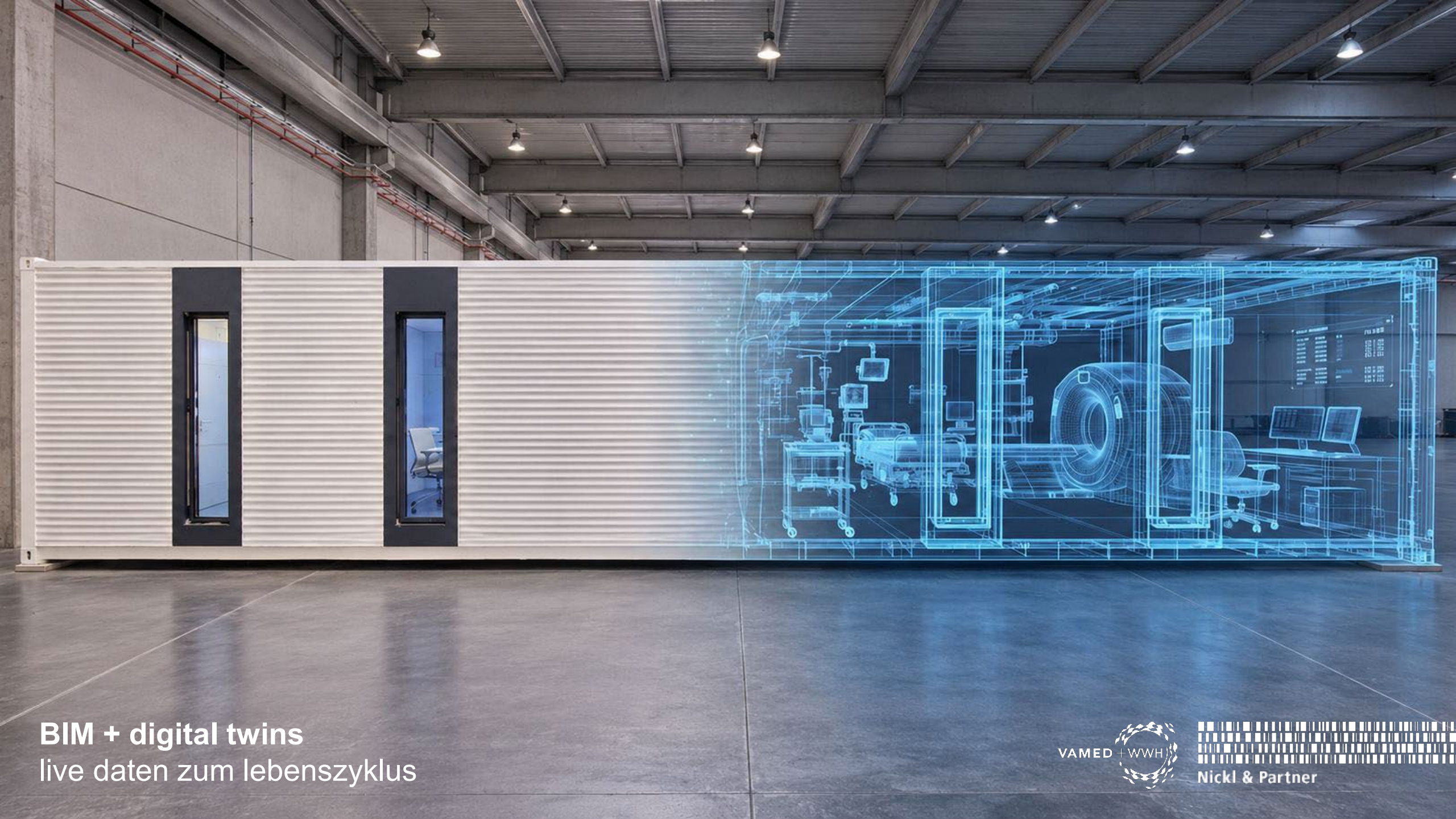
+1

-1

-2

-3





BIM + digital twins
live daten zum lebenszyklus



der alltag

ambulantes op-zentrum augsburg





universitätsklinikum augsburg
ein vorschlag für die zukunft



was soll bleiben? was darf sich verändern?

Ausweichgebäude
in Modulbauweise

2015-2017

4 Pflegegeschosse
3 Intensivpflegebereichen
1 Normalpflegestation

4 Monate Ausschreibung + Planung
156 vorgefertigte Stahlrahmenmodule
vor Ort montiert

Erweiterung der
Zentralen
Notaufnahme

ab 2015

Verzahnung von temporären und
dauerhaften Baumaßnahmen

Ausweichgebäude stellte
notwendige Kapazitäten bereit,
während bestehende Bereiche
umgebaut und neue Funktionen
ergänzt werden konnten

Erweiterung West /
Zentrum für
Intensivtherapie ZIT

2014 - 2026

Neubau führt die bestehende
Magistrale des Klinikums weiter
und bindet sich
auf mehreren Ebenen direkt
an den Bestand an

Ambulantes
OP-Zentrum

2026 - 2027

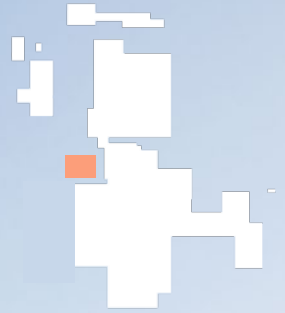
ein hochinstalliertes
Klinikgebäude in Modulbauweise

4 Operationssäle
Aufwach- und Funktionsbereiche
Eingriffe aus HNO, Neurochirurgie,
Augenheilkunde, Dermatologie
und Unfallchirurgie

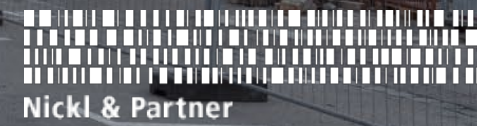
universitätsklinikum augsburg
vom ausweichgebäude zum ambulanten op-zentrum



BGF: ca. 8.200 m²



2015 – 2017
ausweichgebäude + erweiterung der zentralen notaufnahme





BGF: 30.000 m²
NF: 12.900 m²



2014 - 2026
erweiterung west / zentrum für intensivtherapie ZIT



Foto: hcm-magazin

BGF: 1.598 m²
NRF: 1.388 m²

2026 – 2027
ambulantes op-zentrum (aoz) augsburg

VAMED | WWH

Nickl & Partner



landbasierte module

Mit Zug, Lkw oder Schiff geliefert, ermöglichen die VHCHD Medical Modules auch den schnellen Aufbau landbasierter Krankenseinheiten

Erweiterbar auf bis zu 4 Geschosse und in alle Richtungen

Anpassbar an jeden Standort und jedes Klima

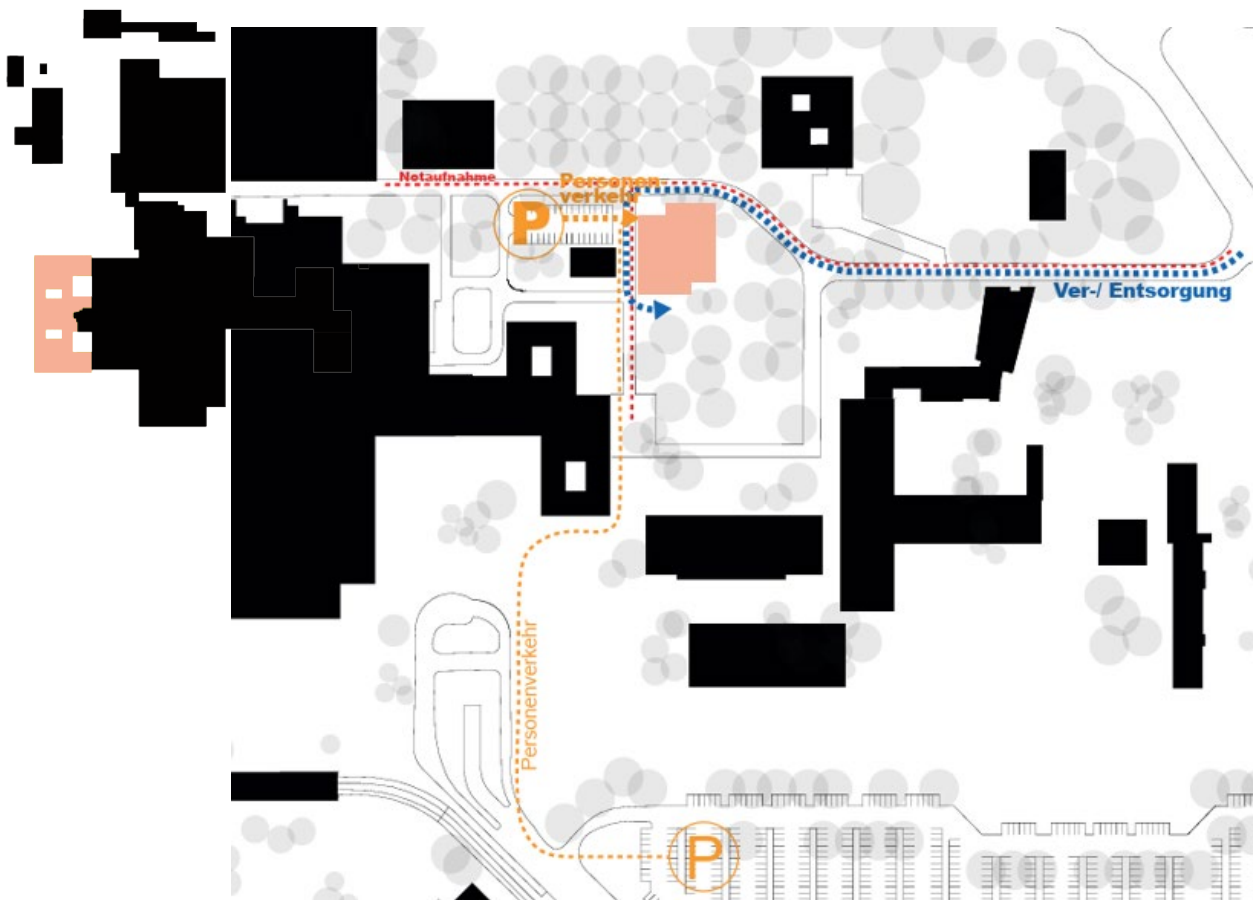
Kosteneffizient durch schnellere Produktion und Montage

Rapid Response Hospital
160 VHCHD Medical Modules
4.800 m²

Operation Center
279 VHCHD Medical Modules
8.370 m²

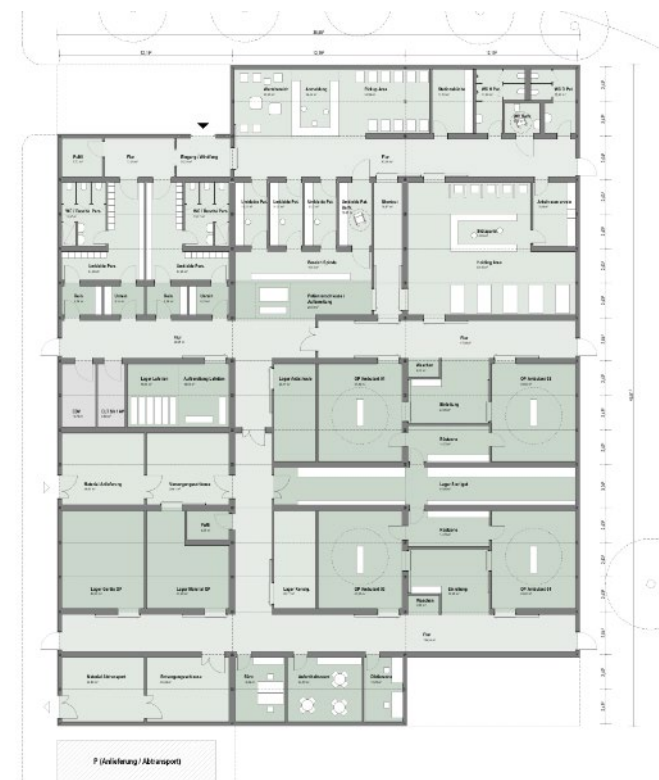
XXXL Large Hospital
590 VHCHD Medical Modules
17.700 m²





BGF: 1.598 m²

NRF: 1.388 m²

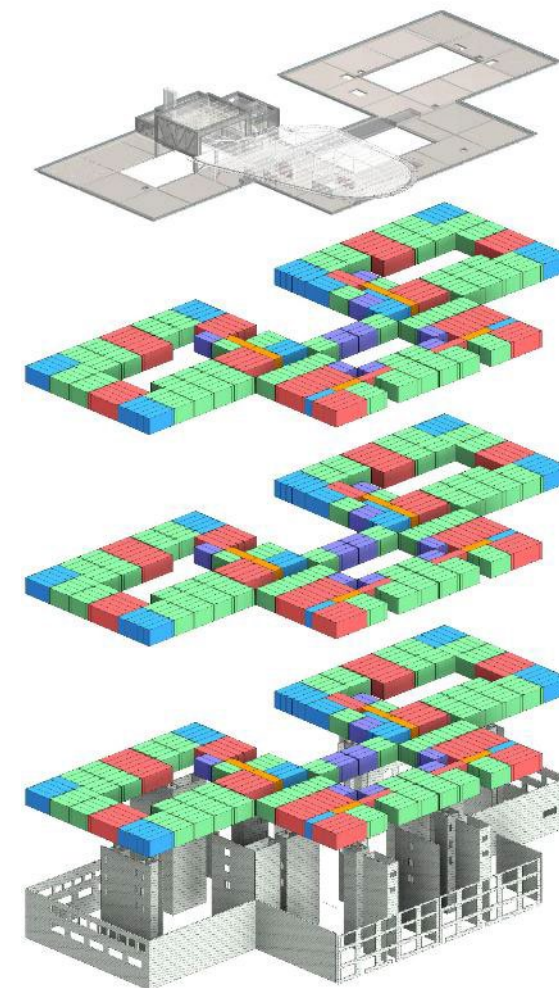
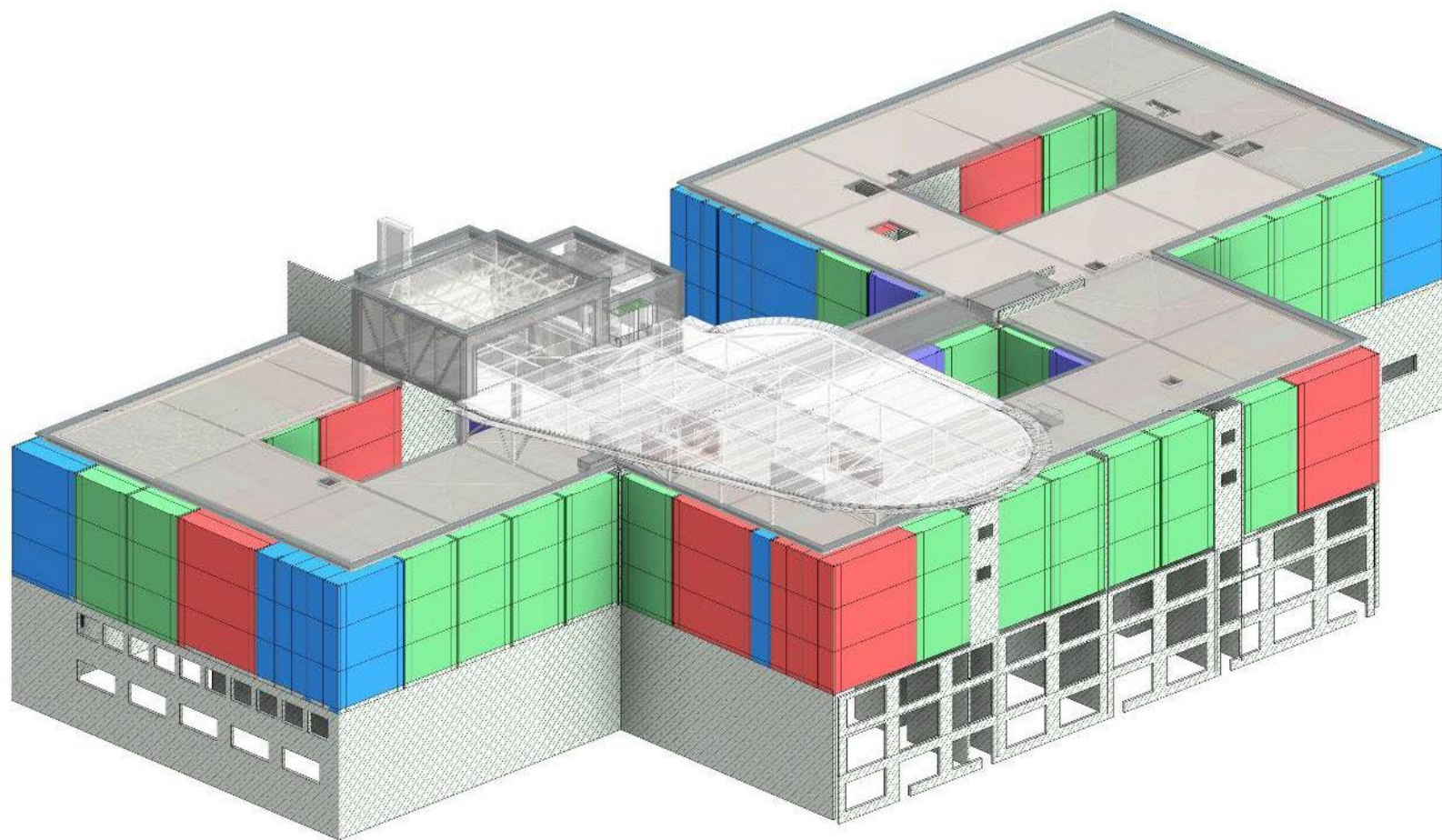


ambulantes op-zentrum (aoz) augsburg
erschließung & grundriss



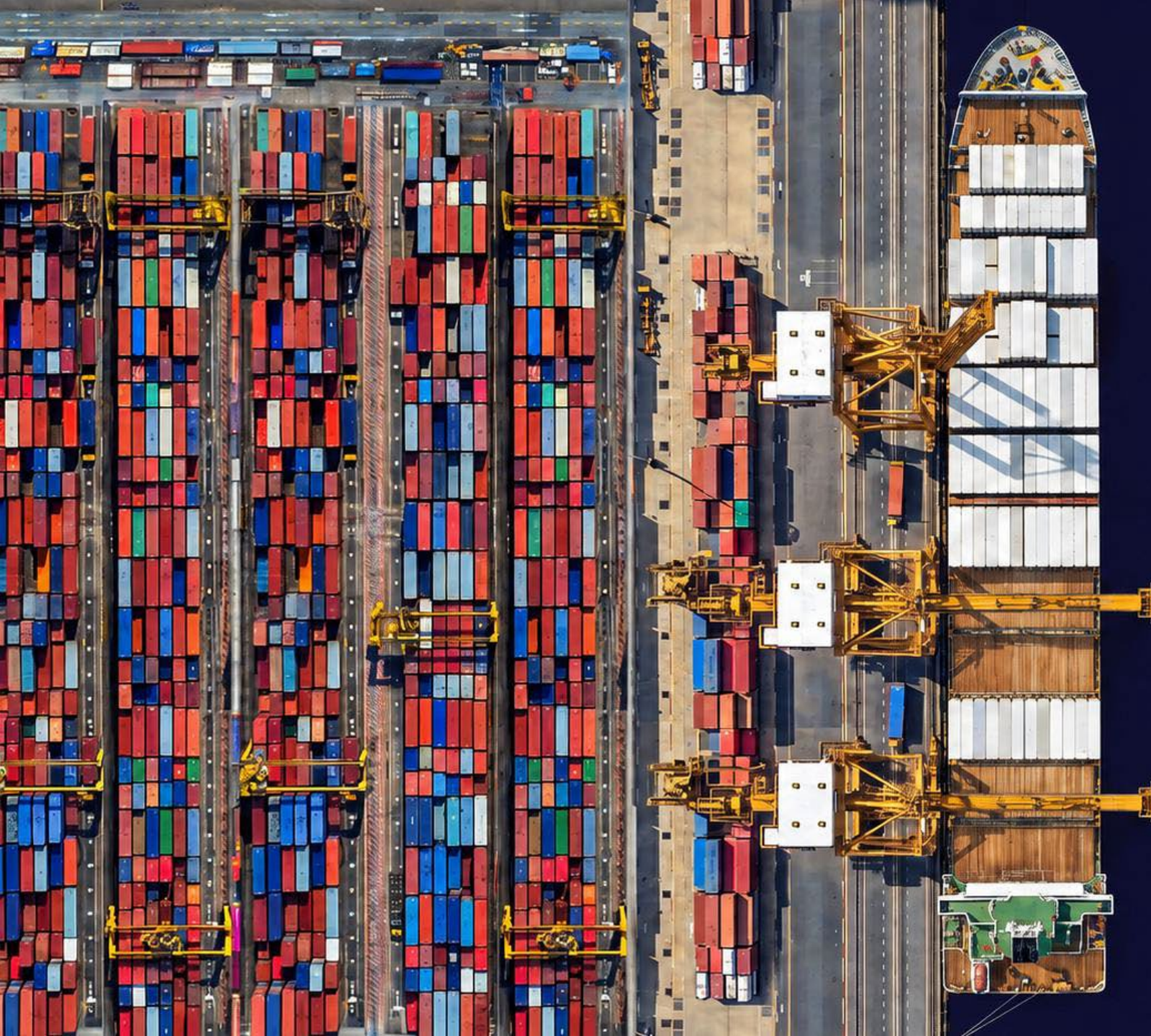


ambulantes op-zentrum (aoz) augsburg
mockup



fazit: die elementbauweise kennt keine grenzen
hybridbau





Nickl & Partner

Nickl & Partner Architekten AG
Standort München
Lindberghstraße 19
D-80939 München
+ 49 89 360514 0

www.nickl-partner.com



VAMED+WWH
Headquarters North
Sportallee 1
22335 Hamburg, Deutschland
+49 40 51 45 90

<https://vamedwwh.com/>



Pocket Hospital Switzerland AG
Hardturmstrasse 76
CH-8005 Zürich
+41 79 8637019

The contents of this presentation (including text, graphics, photos, logos, etc.) and the presentation itself are protected by copyright. They were created independently by Nickl & Partner, VAMED+WWH, Pocket Hospital Switzerland AG. The presentation and/or its contents may only be passed on with the written permission of Nickl & Partner.

Without the written permission of Nickl & Partner, this document and/or parts thereof may not be passed on, modified, published, translated or reproduced, either by photocopying, microfilming or any other means, in particular electronic means.

