

Erweiterung des Kreishauses



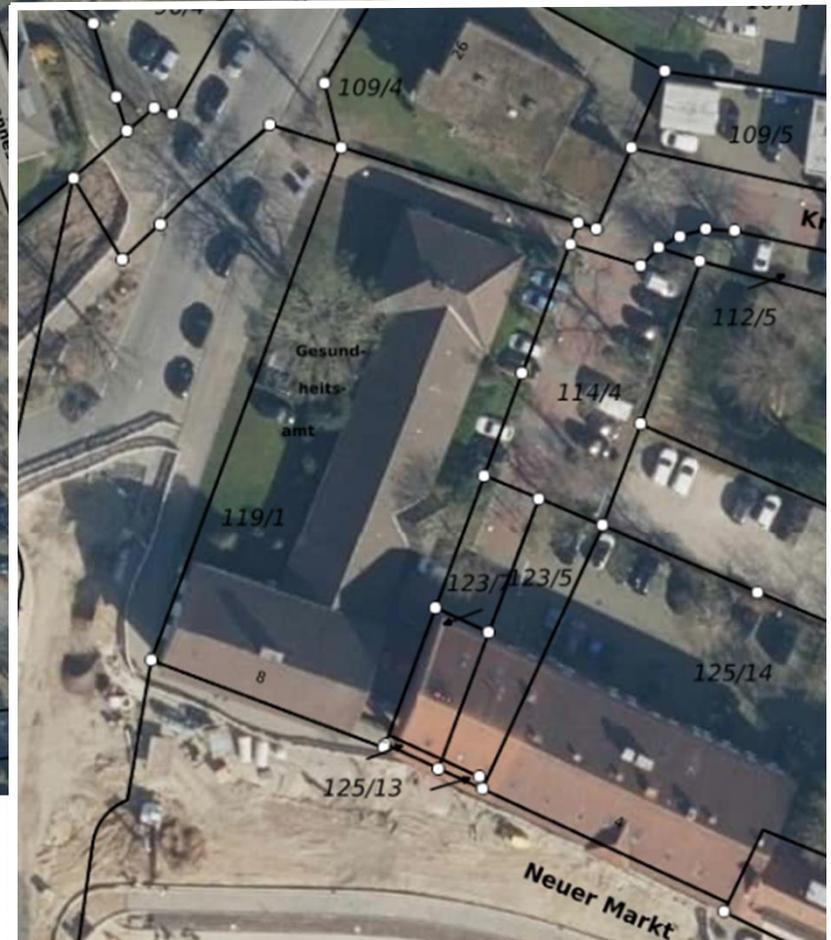
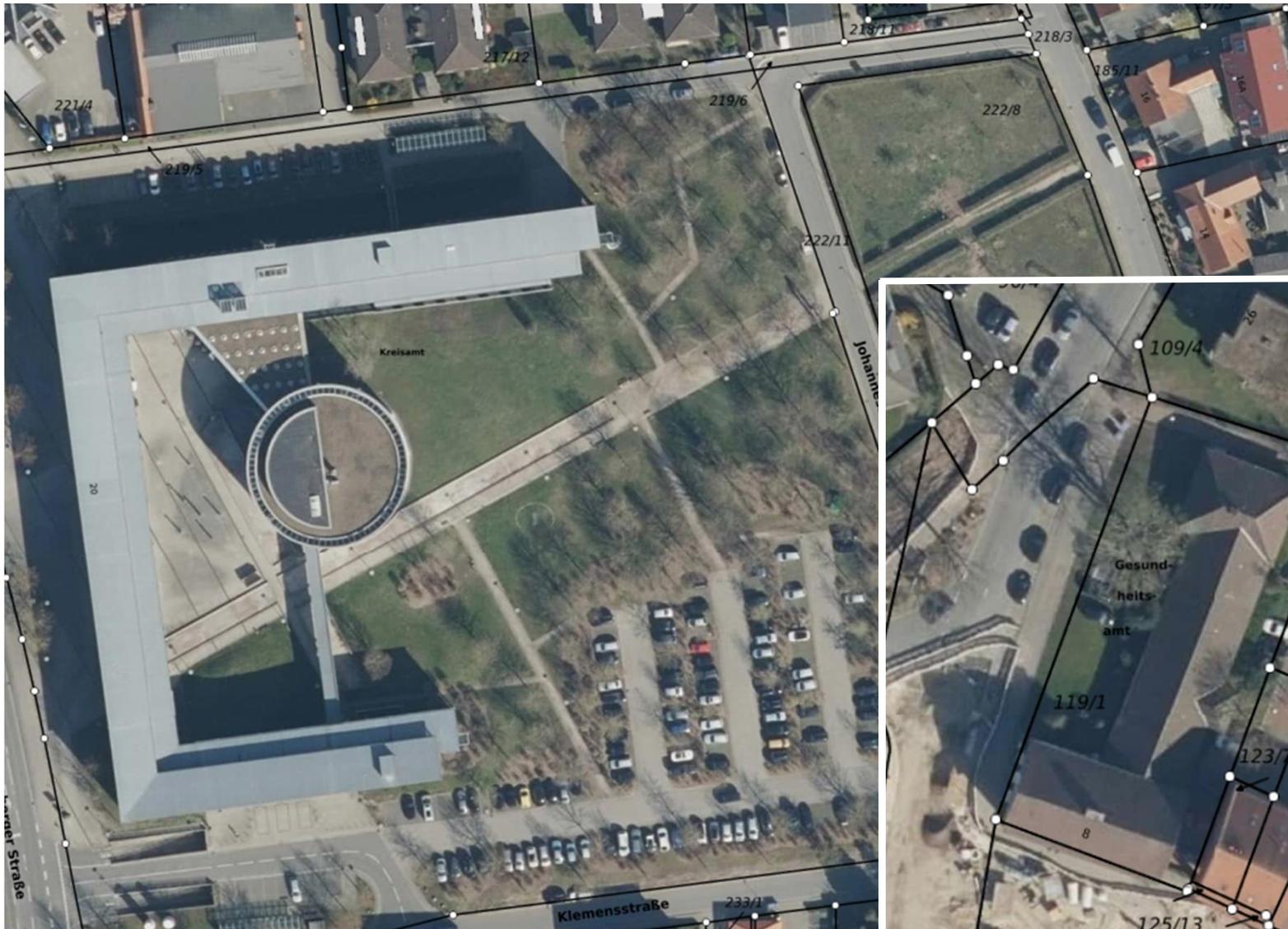
Bau-, Struktur- und Umweltausschuss am 01.12.2022



I. Ausgangssituation und politischer Auftrag



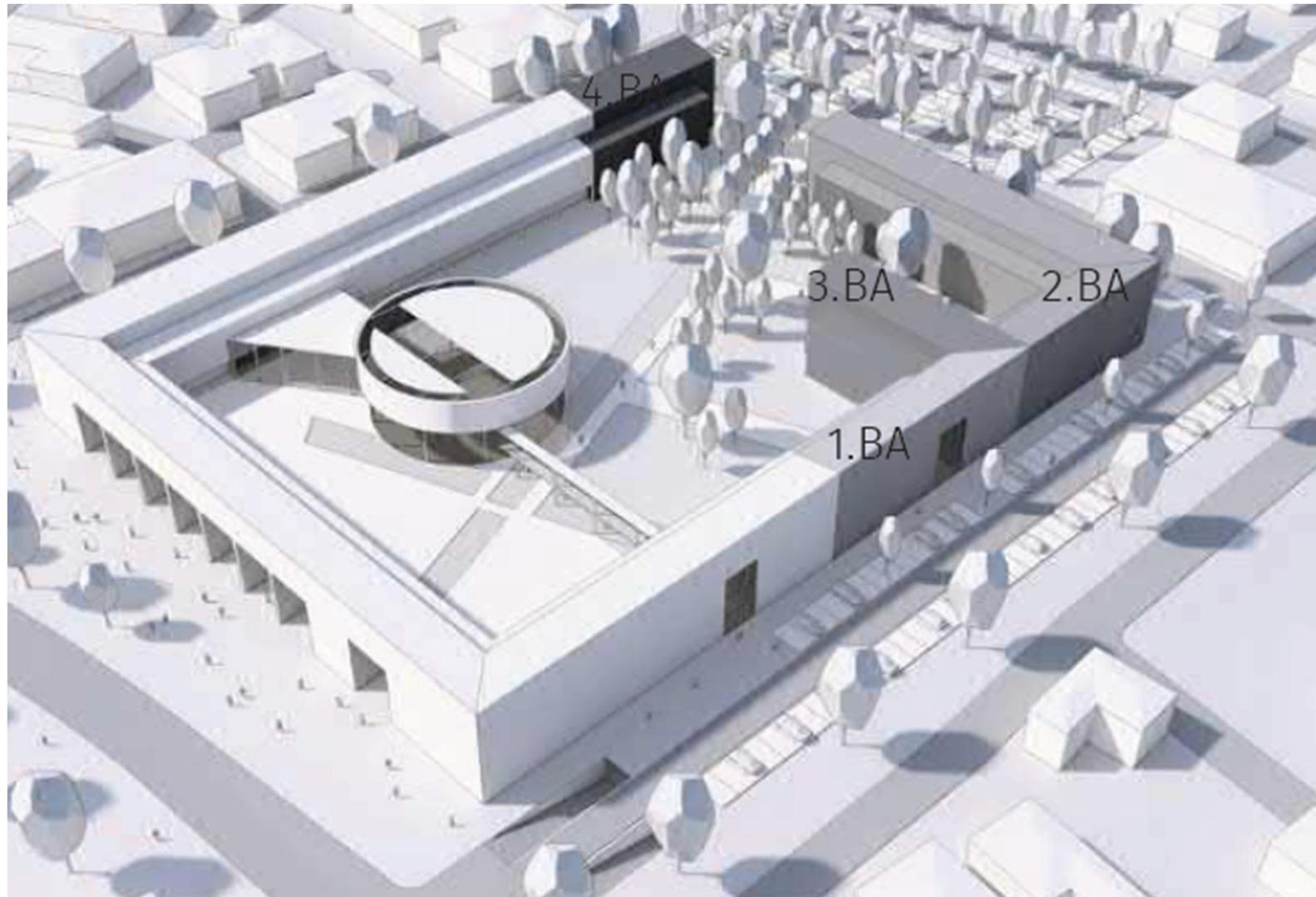
Lageplan Kreishaus und Gesundheitsamt



- 20.10.2016** **Kreistagsbeschluss für Verkaufsverhandlungen der Liegenschaft Gesundheitsamt im Rahmen der Umgestaltung des Neuen Marktes/Europaplatz Vechta**
- 19.10.2017** **Kreistagsbeschluss zum Verkauf der Liegenschaft Gesundheitsamt und u.a. Planungen für die Erweiterung des Kreishauses um ein Gesundheitsamt und weitere Räume (Organisationsuntersuchung: direkte Anbindung des Gesundheitsamtes an das Haupthaus sinnvoll und erforderlich)**
- 12.12.2019** **Kreistagsbeschluss zum Abschluss eines öffentlich-rechtlichen Vertrages mit dem Land Niedersachsen und dem Verkauf der Liegenschaft Gesundheitsamt an die LzO**



Mögliche Kreishausenerweiterung in 4 Bauabschnitten, Konzeptstudie 2018



- 26.11.2020** **Beschluss des Bauausschusses zur Planung von 3 Bauabschnitten zur Erweiterung des Kreishauses**
- 03.12.2020** **Finanzausschuss: TOP wird in eine gemeinsame Sitzung des Bau- und Finanzausschusses im neuen Jahr vertagt und erneut in die Fraktionen verwiesen**



Vorstellung von 11 Alternativen im Bau- und Finanzausschuss am 12.04.2021

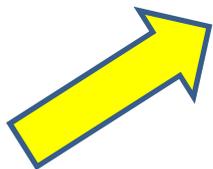
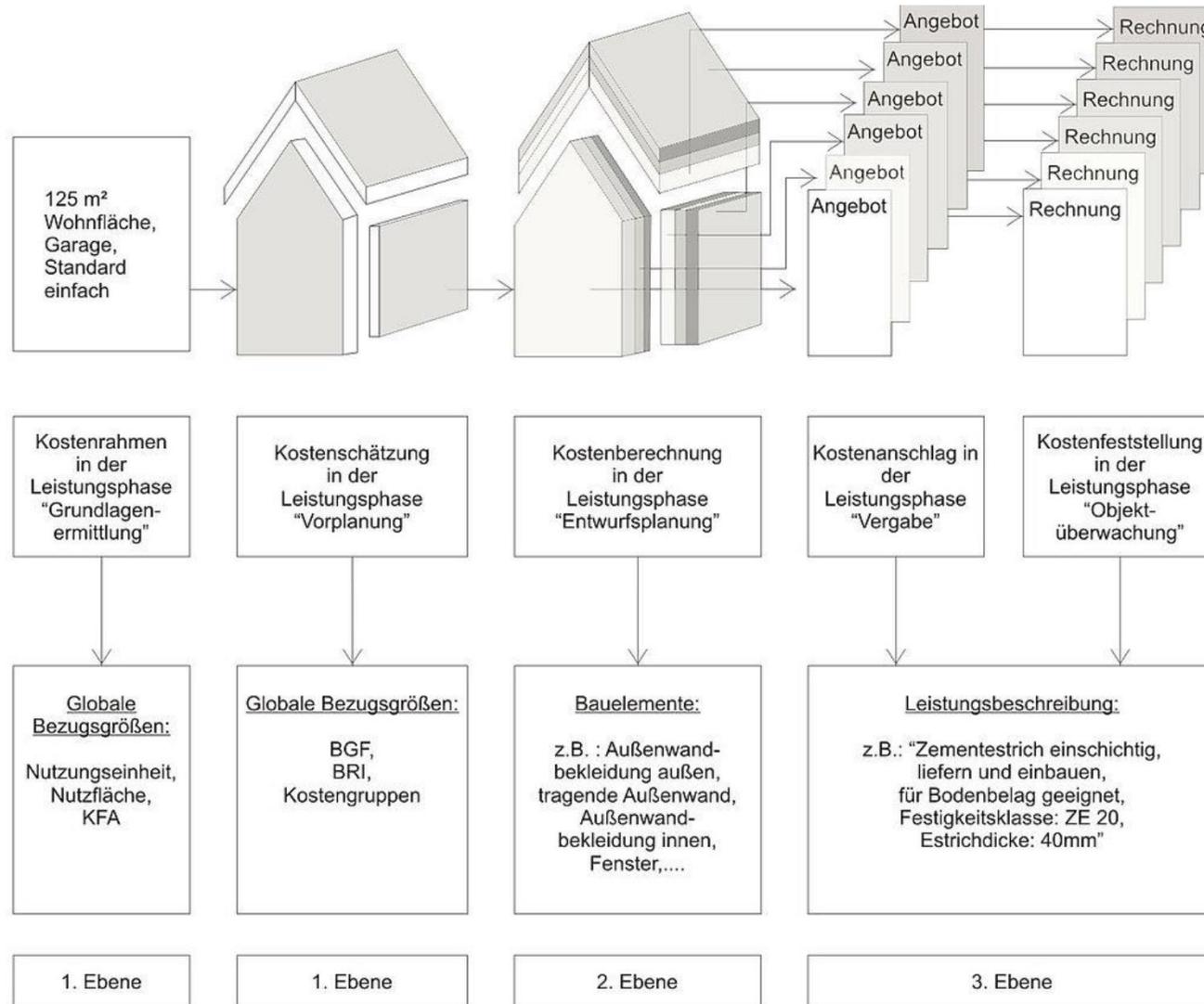
- Alternative 1:** 3 Bauabschnitte mit Tiefgarage
- Alternative 2:** 3 Bauabschnitte mit Untergeschoss
- Alternative 3:** 2 Bauabschnitte mit Tiefgarage
- Alternative 4:** 2 Bauabschnitte mit Untergeschoss
- Alternative 5:** 2 Bauabschnitte mit kleinem UG
(Keller in der Größe wie bei Alternative 3)
- Alternative 6:** 2 Bauabschnitte ohne UG
- Alternative 7:** 2 Bauabschnitte mit Tiefgarage und Bau
eines Parkplatzes
- Alternative 8:** 2 Bauabschnitte mit Tiefgarage
- Alternative 9:** 2 Bauabschnitte mit Untergeschoss
- Alternative 10:** Anmietung
- Alternative 11:** PPP

→ *Bei Tiefgaragenbau Verzicht auf Bau eines Parkhauses*





Systematik der Baukostenplanung und Wirkungszusammenhänge



Beschluss des Kreistages am 22.04.2021

Ausgehend von einem Bedarf von 98 Büros bis zum Jahr 2030 (einschl. des Ersatzes der bis zum 01.02.2020 angemieteten Räume) und eines Parkplatzbedarfs von insgesamt 475 Stellplätzen wurde folgender Kreistagsbeschluss gefasst.



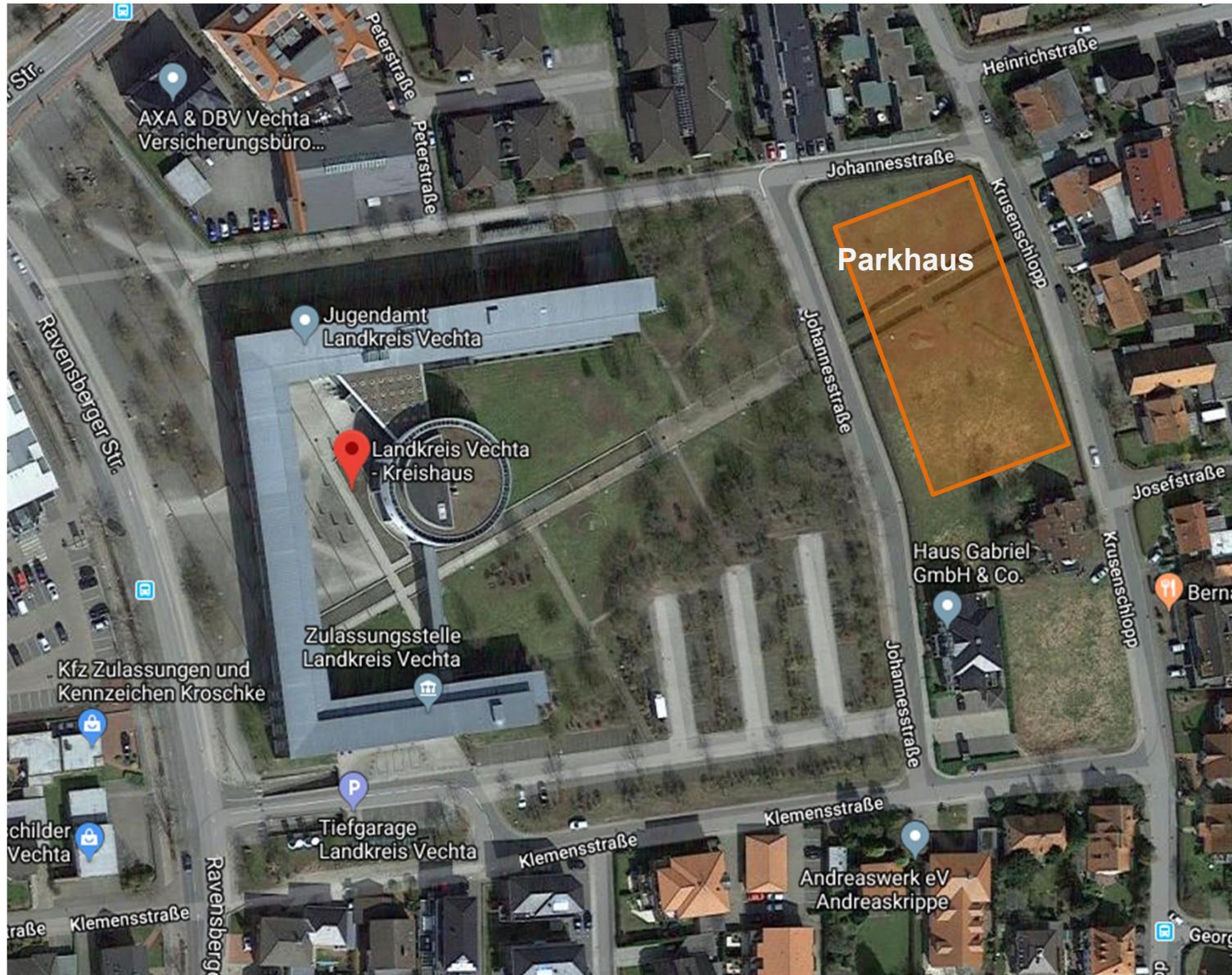
Beschluss des Kreistages am 22.04.2021 (Vorlage 977/2020/1):

„Die Verwaltung wird zur Erweiterung des Kreishauses mit der Planung von den Bauabschnitten I und II inklusive Tiefgarage am jetzigen Standort beauftragt. Die erforderlichen Haushaltsmittel für die Planung werden bereitgestellt.

Die Umsetzung der Beschlüsse zum Bau eines Parkhauses an der Ecke Krusenschlopp/Johannesstraße vom 12.12.2019 (Vorlage 746/2019) und 08.10.2020 (Vorlage 945/2020) wird zurückgestellt.“



Lageplan Kreishaus und mögliches Parkhaus oder Parkplatz



II. Umsetzungsmöglichkeiten

Alternative 1: Erweiterung (ehemals 2 Bauabschnitte)
mit Tiefgarage und Parkplatz

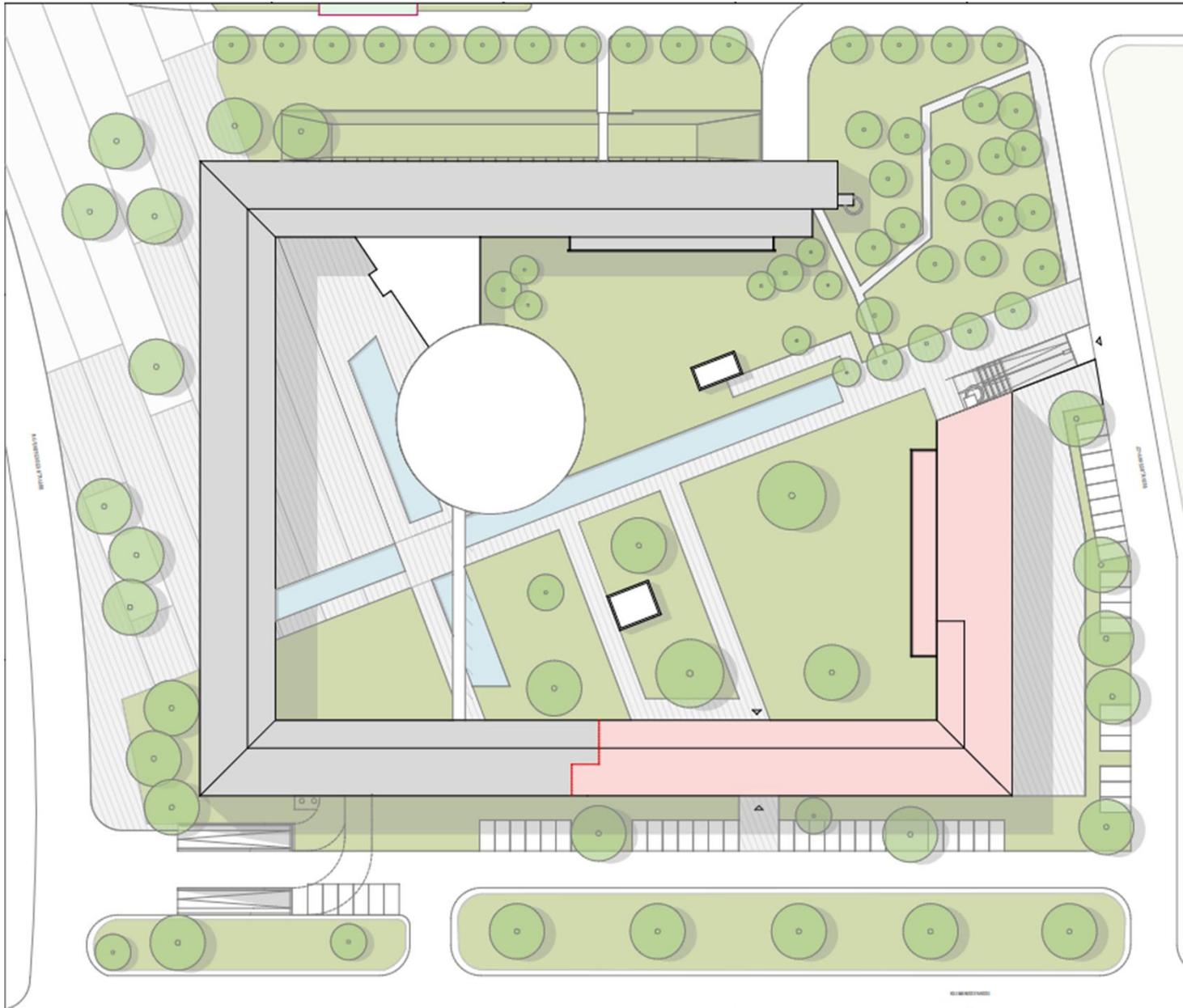
Alternative 2: Erweiterung (ehemals 2 Bauabschnitte)
mit Untergeschoss und Parkhaus



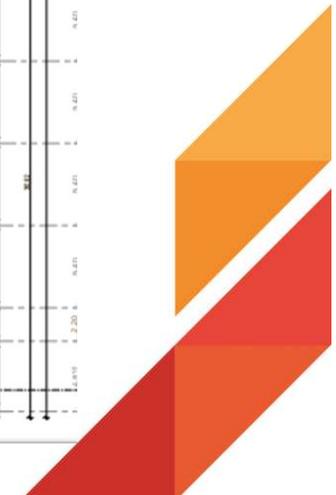
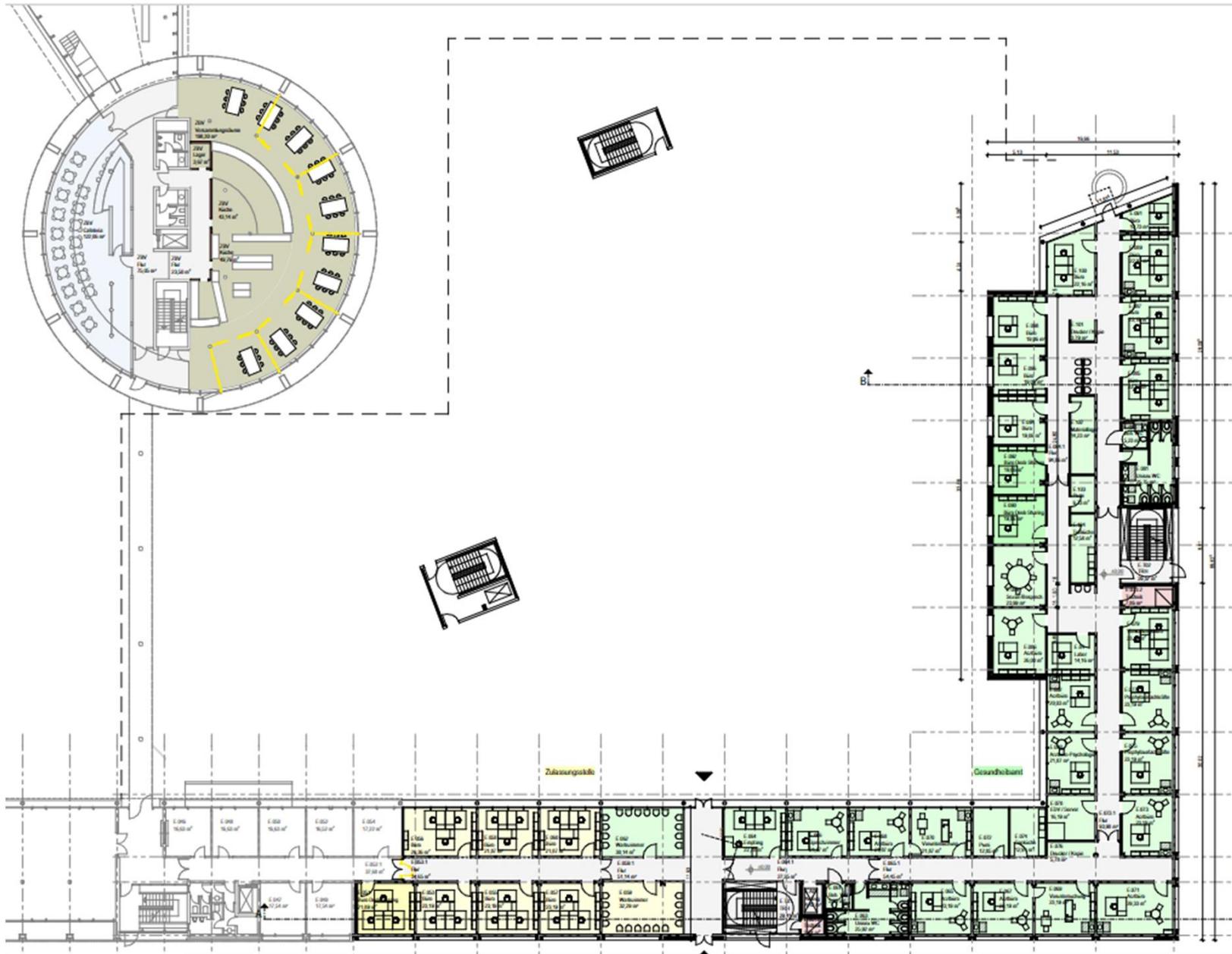
Alternative 1: Erweiterung mit Tiefgarage und Parkplatz



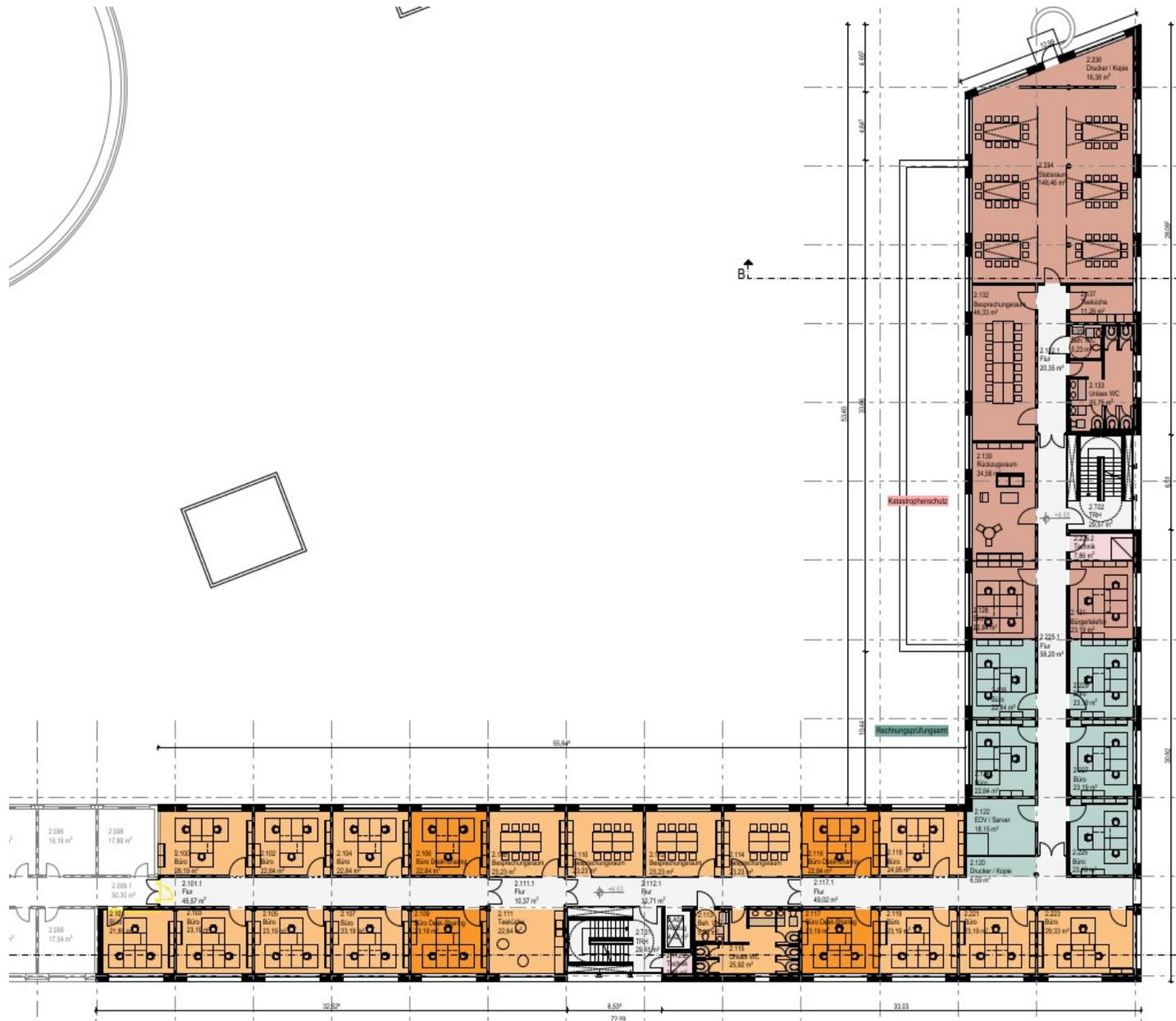
Lageplan



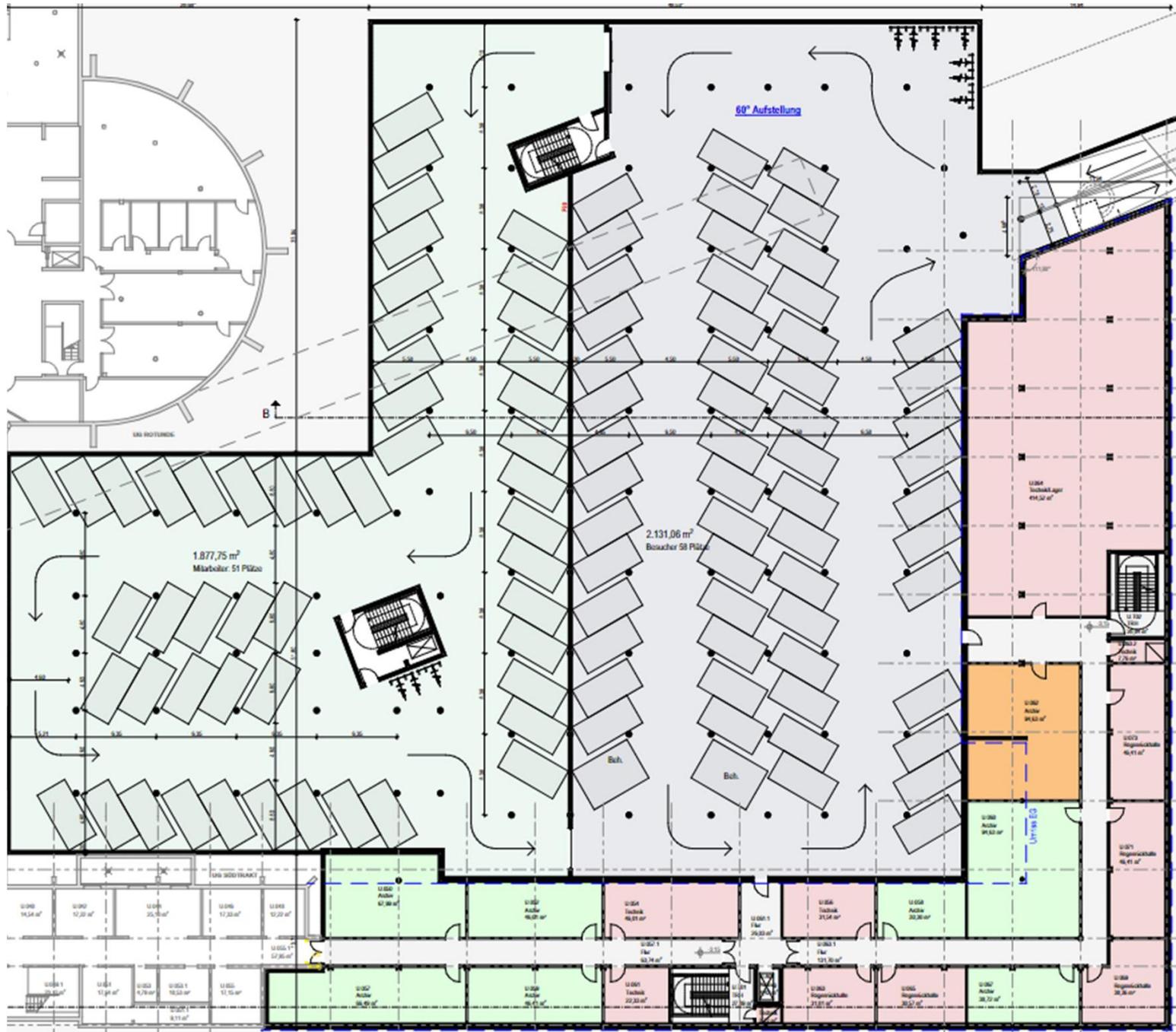
Grundriss EG



Grundriss 2.OG



Tiefgarage



Ansicht Nord - Innenbund -



Ansicht West - Innenbund -



Ansicht Süd - Außenbund -

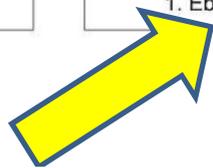
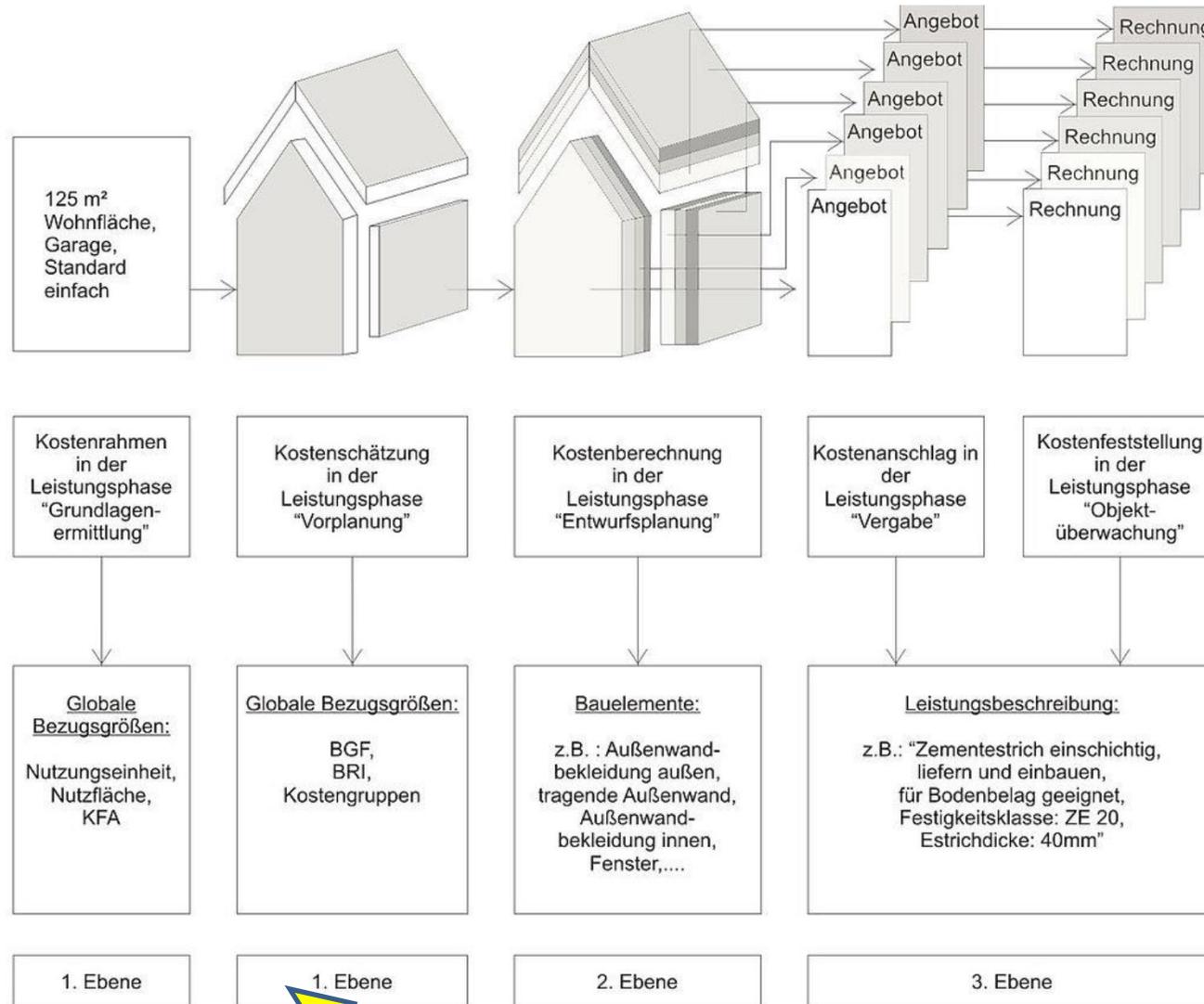


Ansicht Ost – Außenbund -





Systematik der Baukostenplanung und Wirkungszusammenhänge



Kostenschätzung Erweiterung und Bestandsgebäude mit Tiefgarage und Eisspeicher und PV-Anlage

1321 Erweiterung Kreishaus Vechta - Leistungsphase 2

 Gerber Architekten GmbH

V2: Kostenschätzung - Erweiterung und Bestandsgebäude mit Eisspeicher und PV-Anlage - mit TG
KG 200 bis 700

nach DIN 276 2008-12 Planungsstand: 19.10.2022

Stand	30.11.2022
Kostenbasis Baukostenindex	III 2022 (153,4) Basisjahr: 2015 = 100

Kostenermittlung 1. Ebene DIN 276: 2008-12 - Erweiterung und Bestandsgebäude mit Eisspeicher und PV-Anlage - mit TG

KG	Pos. Bauteil - Bezeichnung	% v. BWK	Mengen-ansatz	Menge ME	EP brutto	GP brutto	Bemerkung
200	Herrichten und Erschließen	1,1%		6.089 m2 GF	71 €	430.494,61 €	
300	Bauwerk - Baukonstruktionen	72,2%		11.873 m2 BGF	2.353 €	27.939.135,60 €	
400	Bauwerk - Technische Anlagen	27,8%		11.873 m2 BGF	908 €	10.781.593,97 €	
500	Außenanlagen	6,0%		10.580 m2 AF	221 €	2.337.661,70 €	
600	Ausstattung und Kunstwerke	3,5%		7.350 m2 BGF	186 €	1.368.985,82 €	
700	Baunebenkosten	23,0%		11.873 m2 BGF	750 €	8.905.767,70 €	
Gesamtkosten KG 200 - 700 brutto				11.873 m2 BGF	4.360 €	51.763.639,40 €	
Kosten BWK (KG 300+400) brutto						38.720.729,57 €	

Kosten Stellplätze

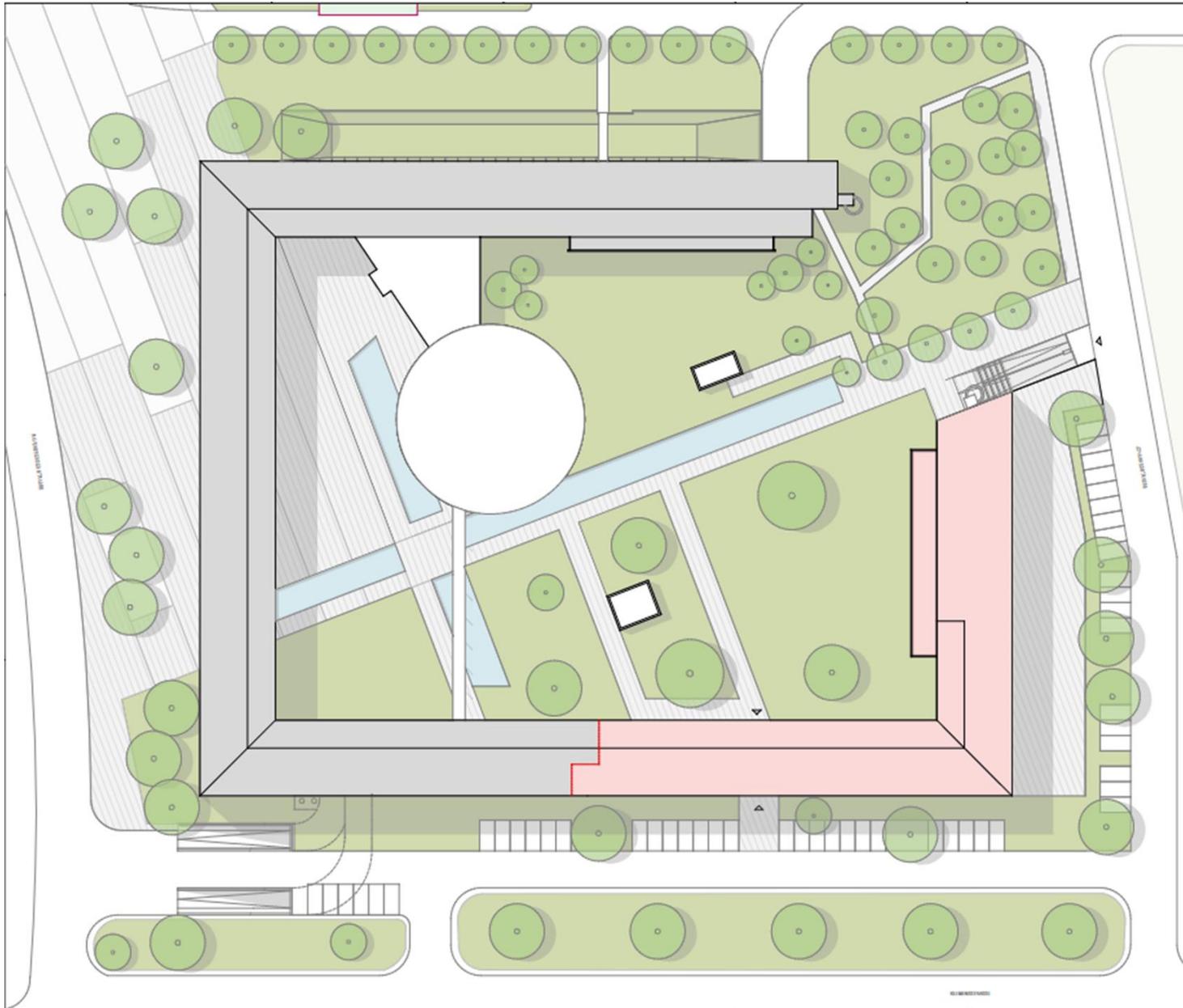
Tiefgarage	109 Plätze	Kosten pro Stellplatz	124.336 €
Parkplatz	114 Plätze	Kosten pro Stellplatz	4.825 €
<hr/>			
Insgesamt	223 Plätze	Kosten pro Stellplatz	63.241 €



Alternative 2: Erweiterung mit Untergeschoss und Parkhaus



Lageplan



Kostenschätzung Erweiterung und Bestandsgebäude ohne Tiefgarage mit Eisspeicher und PV-Anlage

1321 Erweiterung Kreishaus Vechta - Leistungsphase 2

 Gerber Architekten GmbH

V1: Kostenschätzung - Erweiterung und Bestandsgebäude mit Eisspeicher und PV-Anlage - ohne TG
 KG 200 bis 700

nach DIN 276 2008-12 Planungsstand: 19.10.2022

Stand	29.11.2022
Kostenbasis Baukostenindex	III 2022 (153,4) Basisjahr: 2015 = 100

Kostenermittlung 1. Ebene DIN 276: 2008-12 - Erweiterung und Bestandsgebäude mit Eisspeicher und PV-Anlage - ohne TG

KG	Pos. Bauteil - Bezeichnung	% v. BWK	Mengen-ansatz	Menge ME	EP brutto	GP brutto	Bemerkung
200	Herrichten und Erschließen	0,7%		1.922 m2 GF	107 €	205.176,41 €	
300	Bauwerk - Baukonstruktionen	63,1%		7.539 m2 BGF	2.403 €	18.111.970,48 €	
400	Bauwerk - Technische Anlagen	36,9%		7.539 m2 BGF	1.404 €	10.581.593,97 €	
500	Außenanlagen	4,7%		10.560 m2 AF	127 €	1.343.719,20 €	
600	Ausstattung und Kunstwerke	4,8%		7.539 m2 BGF	182 €	1.368.985,82 €	
700	Baunebenkosten	23,0%		7.539 m2 BGF	875 €	6.599.519,72 €	
Gesamtkosten KG 200 - 700 brutto		133,2%		7.539 m2 BGF	5.069 €	38.210.965,60 €	
Kosten BWK (KG 300+400) brutto		100,0%				28.693.564,45 €	

Heizen mit Eis – so funktioniert der Eisspeicher

Das Eis-Energiespeichersystem arbeitet nach einem einfachen Prinzip: Die aus Sonne, Luft und Erdreich gewonnene Energie wird mit niedriger Temperatur in einen unterirdischen Behälter – den Eisspeicher – eingespeist.

Eine Wärmepumpe entzieht dem Eisspeicher oder direkt den Solar-Luftabsorbern die Wärme und verdichtet sie auf eine höhere Vorlauftemperatur zum Heizen des Gebäudes.

Durch den Entzug der Wärme aus dem Eisspeicher vereist das System. Beim Phasenübergang von 0 °C kaltem Wasser zu 0 °C kaltem Eis wird Kristallisationsenergie freigesetzt. Darin steckt so viel Energie, wie benötigt wird, um Wasser von 0 °C auf 80 °C zu erwärmen – und umgekehrt. Durch das gezielte Wechselspiel aus Wärmeentzug und Regeneration kann der Gefrierprozess innerhalb einer Heizperiode mehrmals wiederholt werden, wodurch die Kristallisationsenergie nahezu unbegrenzt nutzbar wird.

Kontrolliertes Einfrieren von Innen nach außen

Gefriert Wasser zu Eis, geschieht dies in der Natur von außen nach innen.

Im Viessmann Eis-Energiespeicher wird dieser Prozess durch die spezielle Anordnung des Wärmetauschersystems umgekehrt: Das Wasser gefriert von unten nach oben und von innen nach außen. Dadurch wirken auf die Speicherkonstruktion keine Kräfte.

Kostenlos Kühlen Im Sommer

Das Eis-Energiespeichersystem kann im Sommer zur natürlichen Gebäudekühlung eingesetzt werden („natural cooling“). Nachdem das Wasser im Speicher zum Ende der Heizperiode normalerweise vereist ist, wird im Sommer Kälte entzogen.

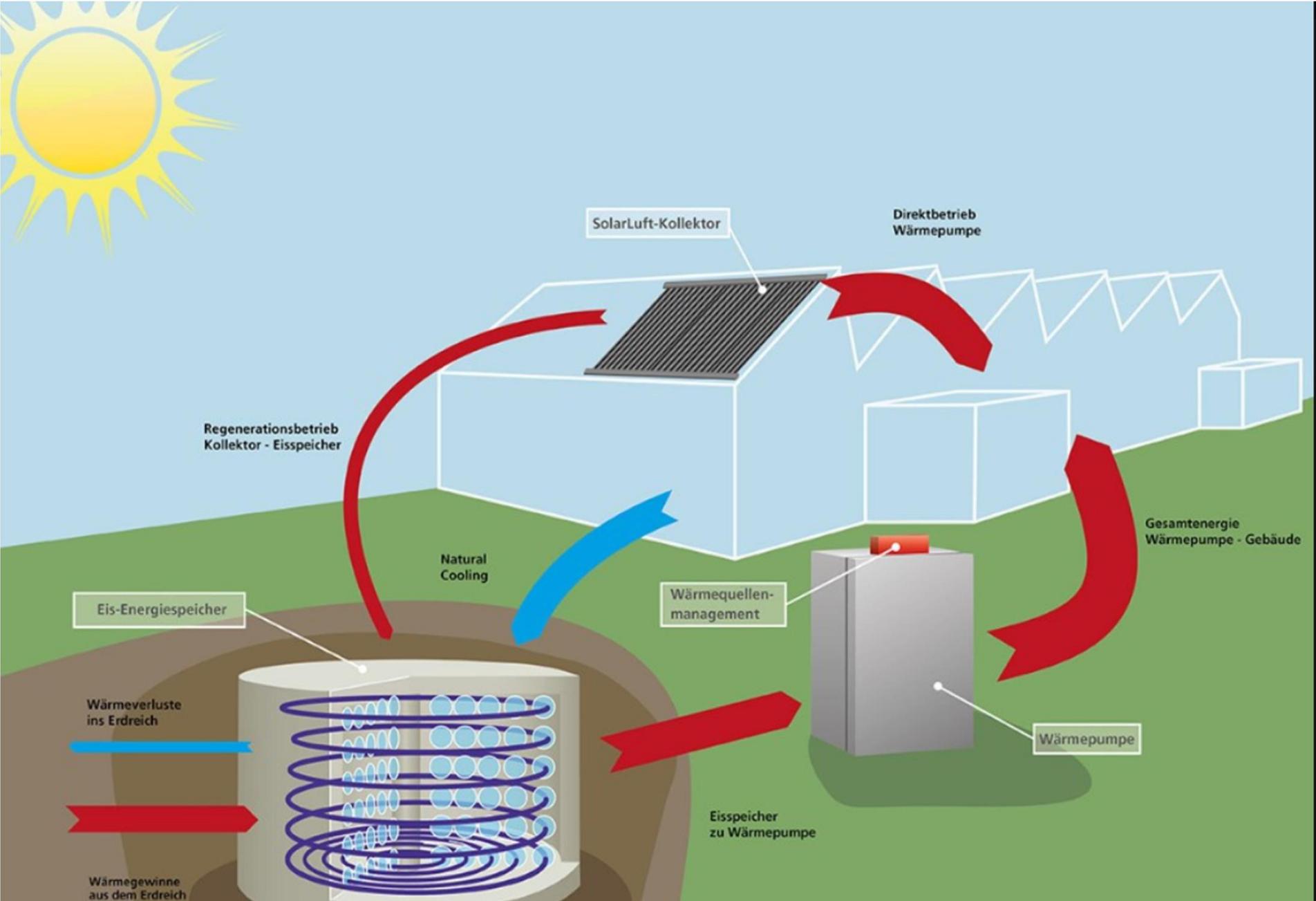
Auch direkt über die Solar-Luftabsorber können im Sommer nachts niedrige Außentemperaturen genutzt werden, um das Wasser im Speicher oder im Heizkreislauf selbst abzukühlen. Dadurch lässt sich der Zeitraum für „natural cooling“ mit kostenloser Kühlenergie deutlich verlängern.

Falls das natürlich gebildete Eis oder Energie aus den Solar-Luftabsorbern nicht ausreicht, kann im „active cooling“-Betrieb direkt über die Wärmepumpe gekühlt werden.

Funktion Eisspeicher Beispiel Viessmann



Prinzip Eisspeicher



Eisspeicher Funktionsprinzip

Funktionsprinzip

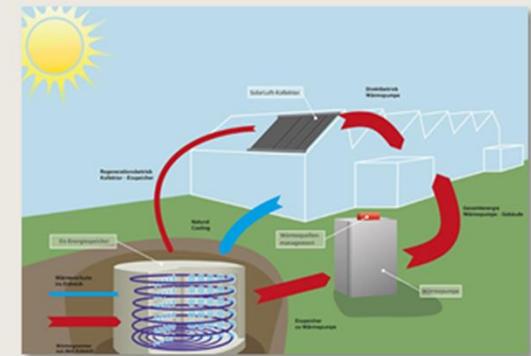
- Energiegewinnung aus Sonne, Luft und Erdreich.
- Das Speichermedium Wasser macht das System ökologisch unbedenklich.
- Die Wärmepumpe versorgt das Gebäude mit Wärme.
- Die Wärme wird dem Wasser im Eisspeicher entzogen.

Hierbei entsteht Eis, dieses wird gespeichert und im

Sommer zur Kühlung verwendet.

- Durch das gezielte Wechselspiel aus Wärmeentzug und Regeneration kann der Gefrierprozess innerhalb einer Heizperiode mehrmals wiederholt werden, wodurch die Kristallisationsenergie nahezu unbegrenzt nutzbar wird.

- In der Übergangszeit kann die Solaranlage als Rückkühler und als Energielieferant dienen.



Vor- und Nachteile Eisspeicher, Geothermie und Luft-Wasser-Wärmepumpe

	Vorteile	Nachteile
Eisspeicher	<ul style="list-style-type: none"> · Kostenlose Kühlung nach der Heizperiode · Sehr effizient und klimafreundlich · Kostengünstige Energieversorgung · Unabhängig von fossilen Rohstoffen · Sehr wartungsarm · Beliebige Kühlung der Räume · Geräuschlos im Außenbereich · Innovativ und zukunftsorientiert 	<ul style="list-style-type: none"> · Höhere Investitionskosten · Platzbedarf für den Eisspeicher
Geothermie	<ul style="list-style-type: none"> · Sehr effizient und klimafreundlich · Kostengünstige Energieversorgung · Unabhängig von fossilen Rohstoffen · Sehr wartungsarm · Geräuschlos im Außenbereich 	<ul style="list-style-type: none"> · Höhere Investitionskosten · Platzbedarf für Bohrungen · Kosten sind abhängig von der Bodenbeschaffenheit · Kühlung der Räume um max. 3°C (ohne Zusatzgeräte)
L-W Wärmepumpe	<ul style="list-style-type: none"> · Geringe Investitionskosten · Klimafreundlich · Kostengünstige Energieversorgung · Unabhängig von fossilen Rohstoffen · Sehr wartungsarm 	<ul style="list-style-type: none"> · Hoher Geräuschpegel im Außenbereich · Platzbedarf für Außeneinheiten · Kühlung der Räume nur mit Zusatzgeräten · Abhängig von Außentemperaturen

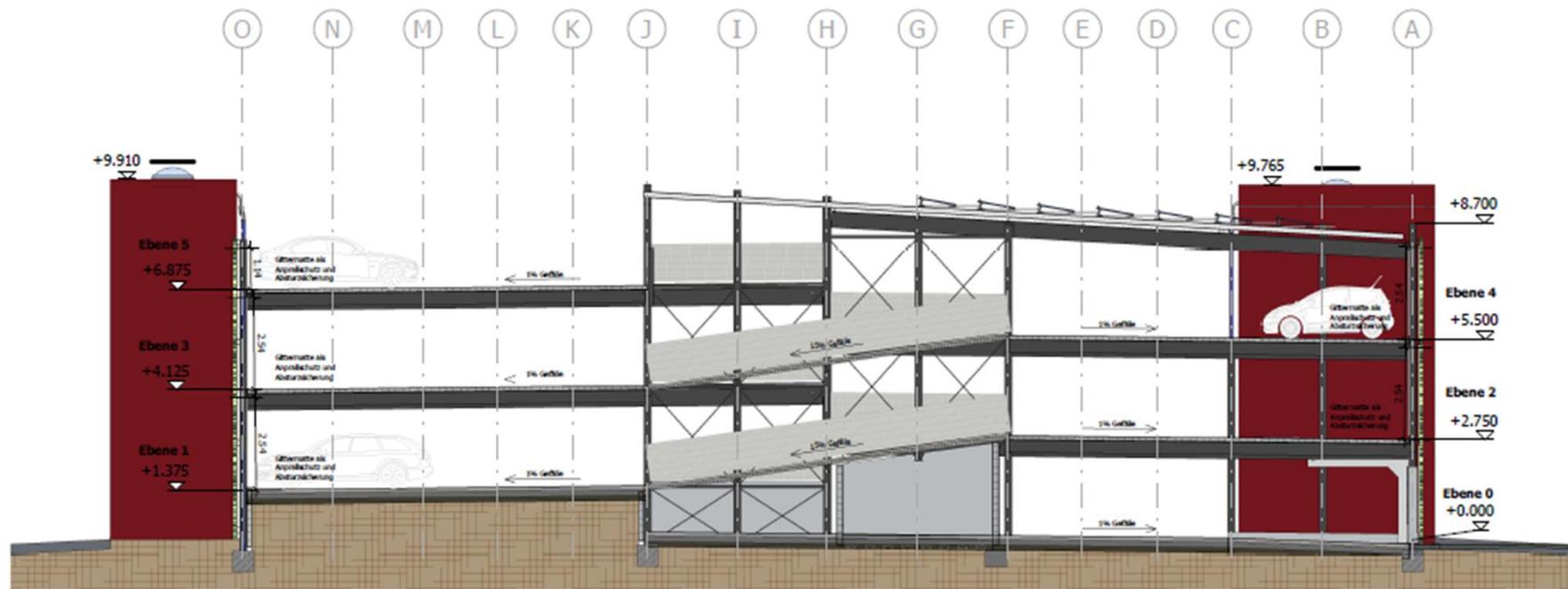


3D Ansicht Parkhaus mit 257 Stellplätzen

3D ANSICHT - VON SCREENSHOT



Split-Level-Parkhaus mit 6 Ebenen



Schnitt A-A

Kosten Parkhaus 10/2022

Kostenschätzung 10/2022

System-Parkhaus mit 257 Stellplätzen einschließlich
E-Mobilität für 10 PKW

4.388.000 €

+ Photovoltaikanlage mit 95 kwp

166.600 €

Gesamtsumme

4.554.600 €

Kosten pro Stellplatz

17.073 €



Stellplätze neu mit Tiefgarage und Parkplatz

Tiefgarage alt	80
Parkplätze oberirdisch	116
Tiefgarage neu	109
<u>Parkplatz neu</u>	<u>114</u>
 Gesamt	 419

Stellplätze neu mit Parkhaus

Tiefgarage alt	80
Parkplätze oberirdisch	116
<u>Parkhaus neu</u>	<u>257</u>
 Gesamt	 453

Stellplätze zur Zeit

Tiefgarage alt	80
<u>Parkplatz alt</u>	<u>176</u>
 gesamt	 256



Kostengegenüberstellung Erweiterung und Bestandsgebäude mit Eisspeicher und PV

	ohne TG	mit TG
KG 200-600	31.611.446 €	42.857.872 €
KG 700 (23% von KG 300+400)	6.599.520 €	8.905.768 €
Summe	38.210.966 €	51.763.640 €
Parkhaus	4.388.000 €	
Summe	42.598.966 €	
Parkplatz		550.000 €
Summe		52.313.640 €

Davon Kosten Eisspeicher für die Versorgung des Bestandgebäudes
1.302.107 €



Wirtschaftlichkeitsvergleich gem. § 12 KomHKVO			
bei erheblichen Investitionen über 2 Mio. €			
<i>-Berechnung nach der Kapitalwertmethode-</i>			
1.) Allgemeine Daten			
Amt: 23	Ansprechpartner/in: Herr Kopke		Vechta, den 30.11.22
Bezeichnung der Maßnahme: Erweiterung Kreishaus Vechta		IPSP-Element:	I1.230003.500
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Ausgangslage:			
Erweiterung Kreishaus Vechta aufgrund steigender Mitarbeiterzahlen		<i>Kalkulationszins:</i>	2,0%
		Nutzungsdauer:	25 Jahre
Erforderlichkeit und Ziele der Maßnahme/Handlungsalternativen:			
Leistungsfähigkeit der Kreisverwaltung sicherstellen			
2.) einmalige Kosten (Kostenschätzung)			
	Alternative I.a	Alternative I.b	Alternative II
Art der Alternative (Neubau, Sanierung, Miete etc.)	<i>Erweiterung mit Tiefgarage 109 Stellplätze</i>	<i>Erweiterung mit UG ohne Tiefgarage</i>	<i>Anmietung</i>
Brutto-Grundfläche (BGF) in m ² - oberird. Verw.-Geb.	5.920	5.731	8.000
Brutto-Grundfläche in m ² - unterird. Verw.-Geb.	5.953	1.808	0
Auszahlungen (Herstellungskosten)			
KG 100 - Grundstück	0	0	
KG 200 - Herrichten und Erschließung	430.495	205.176	
KG 300 - Bauwerk/Baukonstruktion	27.939.136	18.111.970	
KG 400 - Bauwerk/technische Anlagen	10.781.594	10.581.594	
KG 500 - Außenanlagen	2.337.662	1.343.719	
KG 600 - Ausstattung und Kunstwerke	1.368.986	1.368.986	
KG 700 - Baunebenkosten	8.905.768	6.599.520	
Summe Auszahlungen	51.763.640	38.210.966	0



	Alternative I.a	Alternative I.b	Alternative II
Art der Alternative (Neubau, Sanierung, Miete etc.)	Erweiterung mit Tiefgarage 109 Stellplätze	Erweiterung mit UG ohne Tiefgarage	Anmietung
3.) Jährliche Kosten			
Abschreibungszeit in Jahren	50	50	50
Folgekosten			
(Bau)-Unterhaltung inkl. Wartung (Steigerung 1,5%)	156.534	115.550	89.567
Personal- und Arbeitsplatzkosten bei neuem Standort (KGSt-Werte) (Steigerung 2%)			40.000
Miete (Steigerung 1%)			960.000
Bewirtschaftung			
allg. Bewirtschaftung (Entsorgung, Außenpflege) (Steigerung 1,5%)	2.368	2.292	4.770
Gesamtenergiekosten (Steigerung 1,5%)	20.317	20.317	99.835
Wasser und Abwasser (Steigerung 1%)	2.368	2.292	2.250
Reinigung (Steigerung 2%)	45.607	42.648	56.000
Versicherung und Grundabgaben	8.880	8.597	12.000
Summe Folgekosten	236.074	191.697	1.264.422
➔ Summe Barwerte (25 Jahre Nutzungsdauer)			
zu 2.) einmalige Kosten	42.494.752	31.368.844	0
zu 3.) jährliche Kosten	8.220.388	6.585.907	29.124.119
Summe Barwerte	50.715.140	37.954.751	29.124.119
4.) Einnahmen/Restwert			
Restwert (Differenz zw. Afa-Zeitraum und ND)	25.881.820	19.105.483	0
5.) Ergebnisse			
Ergebnisse	24.833.320	18.849.268	29.124.119
Barwerte	zuzügl. Parkplatz	zuzügl. Parkhaus	zuzügl. Anmietung Parkflächen
Kosten Parkplatz 114 Stellplätze	451.516,04		
abzügl. Restwert	-		
Kosten Parkhaus 257 Stellplätze		3.602.277	
abzügl. Restwert		2.194.000	
Anmietung 230 Stellplätze			2.783.303
Ergebnisse inkl. Parken	25.284.836	20.257.545	31.907.422
Entscheidungsvorschlag			

**Vielen Dank für
Ihre
Aufmerksamkeit!**

