

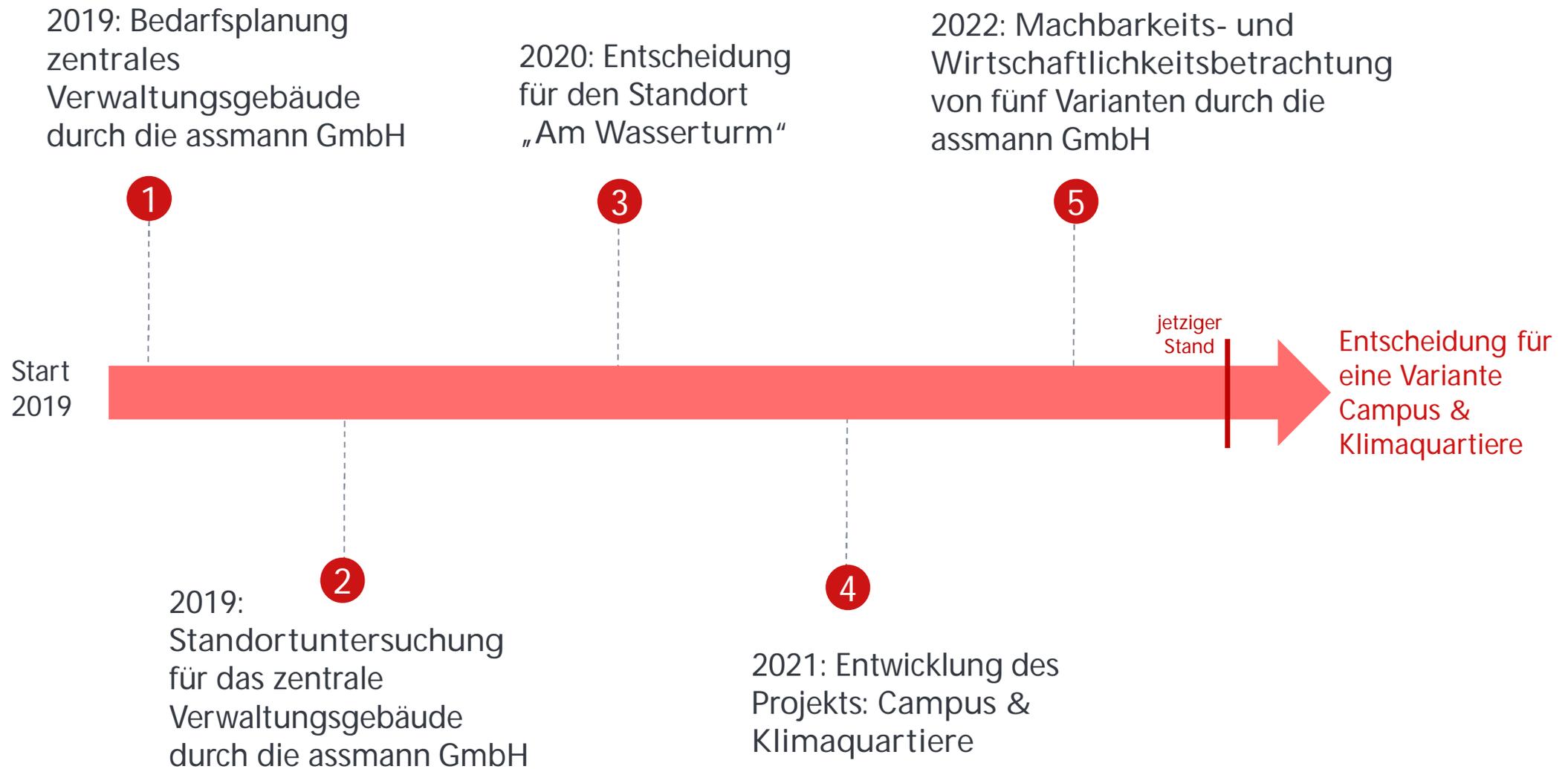
Stadt Tönisvorst  
Campus & Klimaquartiere Tönisvorst  
Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung





0. Ausgangssituation
1. Aufgabenstellung
2. Standortuntersuchung
3. Machbarkeitsbetrachtung
4. Kostenrahmen
5. Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
6. Variantenvergleich

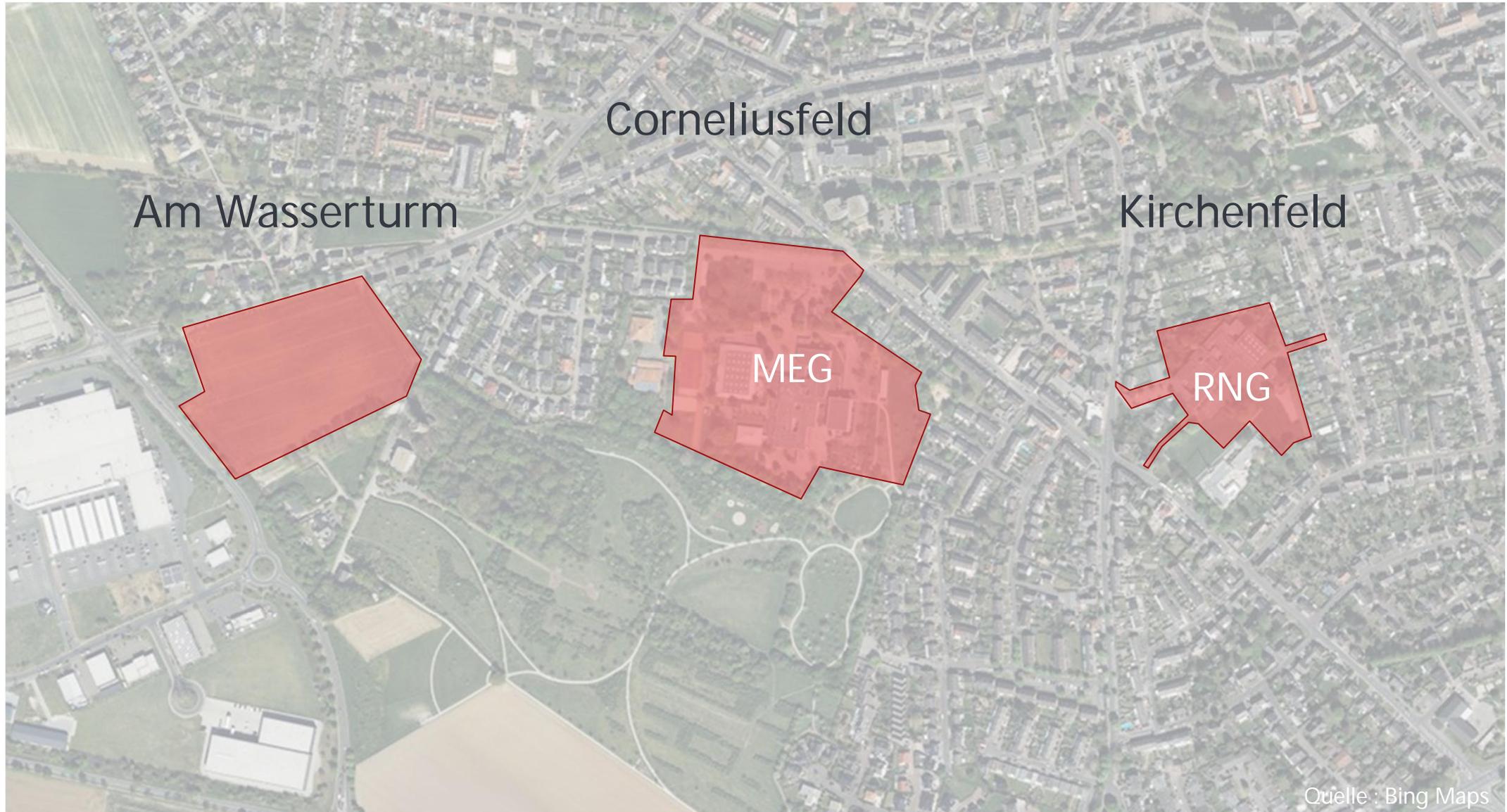
# 0. Ausgangssituation



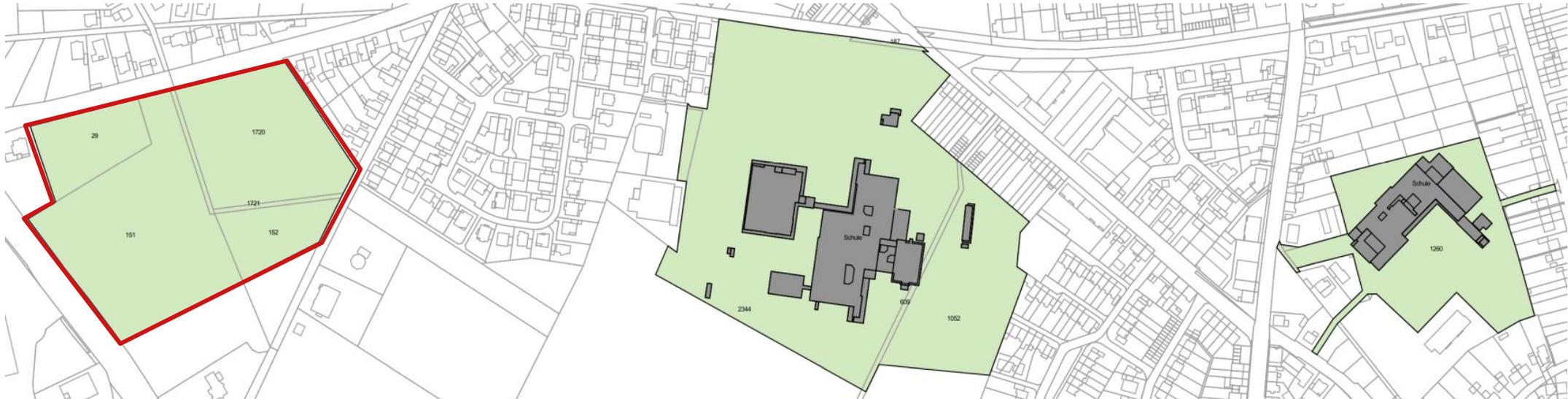
MBS Campus & Klimaquartiere Tönisvorst  
Ausgangssituation  
Lageplan



# 1. Aufgabenstellung



- Variante 1:  
Campus & Klimaquartiere mit einem Schulstandort
- Variante 2a:  
Campus & Klimaquartiere mit zwei Schulstandorten (Grundsanierung MEG)
- Variante 2b:  
Campus & Klimaquartiere mit zwei Schulstandorten (Teilsanierung MEG)
- Variante 3:  
Fachraumzentrum plus
- Variante 4:  
CampCorn (Campus auf dem Corneliusfeld)



### „Am Wasserturm“ - Neubauten

- Zentrales Verwaltungsgebäude,
- 5-zügige Gesamtschule (RNG)
- 5-züiges Gymnasium (MEG)
- Sporthallen u. Außensportflächen
- Forum (Veranstaltungssaal, Ratssaal, Mensa, Pausenhalle und Verwaltungsbereich Schulen)

### „Corneliusfeld“

- Klimaquartier

### „Kirchenfeld“

- Klimaquartier



### „Am Wasserturm“ - Neubauten

- Zentrales Verwaltungsgebäude mit Ratssaal
- 5-zügige Gesamtschule (RNG)
- Sporthallen u. Außensportflächen

### „Corneliusfeld“ - Sanierung

- 5-züiges Gymnasium (MEG) Grund- / Teilsanierung
- Sporthallen u. Außensportflächen

### „Kirchenfeld“

- Klimaquartier



„Am Wasserturm“ - Neubauten

- Zentrales Verwaltungsgebäude mit Ratssaal

„Corneliusfeld“ - Sanierung

- 5-zügiges Gymnasium (MEG)
- Sporthallen u. Außensportflächen
- Forum (Veranstaltungssaal)
- Fachraumzentrum MEG u. RNG

„Kirchenfeld“ - Sanierung

- 5-zügige Gesamtschule (RNG)
- Sporthallen u. Außensportflächen



„Am Wasserturm“ - Neubauten

- Zentrales Verwaltungsgebäude mit Ratssaal

„Corneliusfeld“ – Sanierung + Neubau

- 5-züiges Gymnasium (MEG)  
Teilsanierung
- 5-züige Gesamtschule (RNG)
- Sporthallen u. Außensportflächen
- Forum (Veranstaltungssaal)

„Kirchenfeld“

- Klimaquartier

## 2. Standortuntersuchung

MBS Campus & Klimaquartiere Tönisvorst  
Standortuntersuchung  
„Am Wasserturm“



Quelle: Stadt Tönisvorst



- Grundstücksfläche: rd. 40.500 m<sup>2</sup>
- landwirtschaftlich genutzte Fläche
- aktuell noch nicht Eigentum der Stadt

### Bau- und Planungsrecht

- Teil des Grünzugs im Regionalplan
- Grünfläche gemäß Flächennutzungsplan
- unterteilt in 3 Flurstücke



Quelle: Stadt Tönisvorst



- Grundstücksfläche: rd. 64.000 m<sup>2</sup>
- Schulzentrum Corneliusfeld mit Michael-Ende-Gymnasium (4-zülig)
- Teilnutzung des Schulzentrums von Rupert Neudeck Gesamtschule
- 3-fach Sporthalle
- Veranstaltungssaal für 600 Pers.

### Bau- und Planungsrecht

- Sondergebiet Schule gemäß FNP u. B-Plan
- Geschossflächenzahl (GFZ): 1,1
- Geschossigkeit: 2 – 4 Geschosse gemäß Baugrenzen

MBS Campus & Klimaquartiere Tönisvorst  
Standortuntersuchung  
„Kirchenfeld“



Quelle: Stadt Tönisvorst



- Grundstücksfläche: rd. 17.800 m<sup>2</sup>
- Rupert Neudeck Gesamtschule (4-zügig)
- 1-fach Sporthalle
- rd. 5m Grundstücksgrenze zur Viersener Str.

### Bau- und Planungsrecht

- Sondergebiet Schule gemäß FNP u. B-Plan
- Grundflächenzahl (GRZ): 0,4
- Geschossflächenzahl (GFZ): 0,8
- Geschossigkeit: 2 Geschosse

## 3. Machbarkeitsbetrachtung

# 11 Raumprogramme

Gemäß Münchener Lernhaus:

- Gesamtschule / Gymnasium (5-Züge)
- 4-fach Sporthallen + Tribüne
- Außensportflächen

Gemäß Stadt Tönisvorst:

- Ratssaal
- Forum
- Rathaus (Ermittlung 2019)

# Stellplatzermittlung

**Stadt Tönisvorst**  
 MBS Campus & Klimaquartiere Tönisvorst  
 01a Raumprogramm Gesamtschule in Var. 4  
 Stand 18.08.2022

**Zusammenfassung Raumprogramm**

1. Lern- und Unterrichts- und Gesamtschule
2. Sonstiger Unterrichts- und Gesamtschule
3. Fachbereichsbereich
4. Außenbereichsbereich
5. Verwaltungsbereich
6. Stockwerksbezogene Sonderflächen
7. Aufbauten

**Summe Programmfläche**

1. Lern- und Unterrichts- und Gesamtschule	11.1
2. Sonstiger Unterrichts- und Gesamtschule	11.2
3. Fachbereichsbereich	11.3
4. Außenbereichsbereich	11.4
5. Verwaltungsbereich	11.5
6. Stockwerksbezogene Sonderflächen	11.6
7. Aufbauten	11.7

**Stadt Tönisvorst**  
 Campus & Klimaquartiere Tönisvorst  
 04a Raumprogramm 4-fach-Sporthalle Gym. / Ges.  
 Stand 18.08.2022

**Zusammenfassung Raumprogramm M**

1. Halbbereich
2. Umkleidebereich
3. Allgemeiner Bereich
4. Zentral- / Stockwerksbezogene Sonderflächen
5. Aufbauten

**Programmfächere Gesamt**

1. Halbbereich	1.1
2. Umkleidebereich	2.1
3. Allgemeiner Bereich	3.1
4. Zentral- / Stockwerksbezogene Sonderflächen	4.1
5. Aufbauten	5.1

**Stadt Tönisvorst**  
 MBS Campus & Klimaquartiere Tönisvorst  
 01a Raumprogramm Gesamtschule in Var. 4  
 Stand 18.08.2022

**Zusammenfassung Raumprogramm G**

1. Lern- und Unterrichts- und Gesamtschule
2. Sonstiger Unterrichts- und Gesamtschule
3. Fachbereichsbereich
4. Außenbereichsbereich
5. Verwaltungsbereich
6. Stockwerksbezogene Sonderflächen
7. Aufbauten

**Summe Programmfläche**

1. Lern- und Unterrichts- und Gesamtschule	11.1
2. Sonstiger Unterrichts- und Gesamtschule	11.2
3. Fachbereichsbereich	11.3
4. Außenbereichsbereich	11.4
5. Verwaltungsbereich	11.5
6. Stockwerksbezogene Sonderflächen	11.6
7. Aufbauten	11.7

**Stadt Tönisvorst**  
 Campus & Klimaquartiere Tönisvorst  
 09 Raumprogramm Rathaus  
 Stand 08.08.2019

**Zusammenfassung Raumprogramm Rathaus**

1. Ratssaal	240 m²
2. Forum	240 m²
3. Verwaltungsbereich	240 m²
4. Außenbereichsbereich	470 m²
5. Aufbauten	470 m²

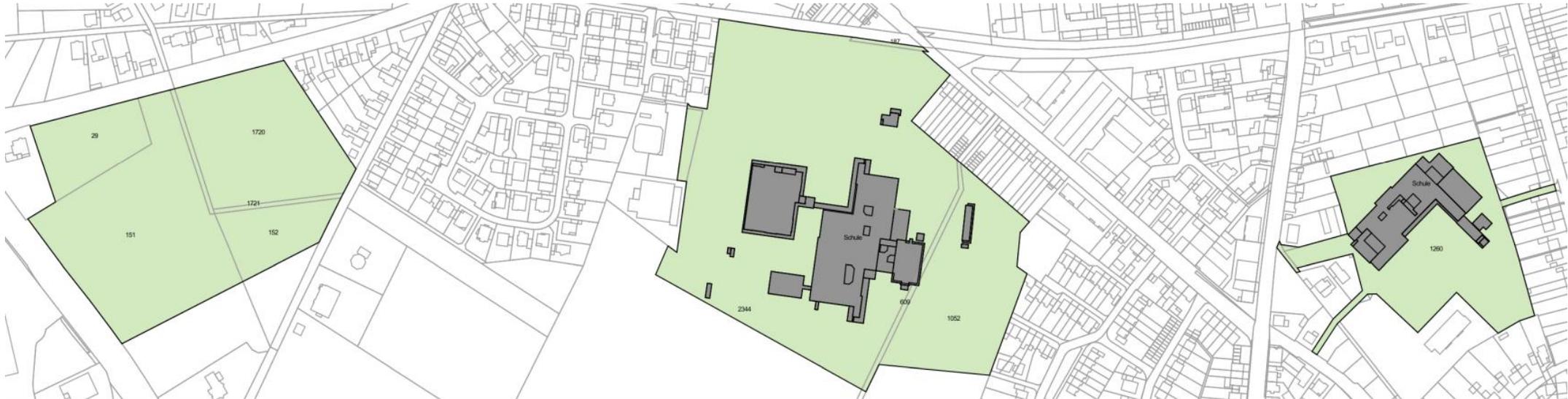
**Zwischensumme Fachbereiche A, B, C, D**

1. Ratssaal	240 m²
2. Forum	240 m²
3. Verwaltungsbereich	240 m²
4. Außenbereichsbereich	470 m²
5. Aufbauten	470 m²

**Gesamtsumme Fachbereiche und Sonderzüge**

1. Ratssaal	240 m²
2. Forum	240 m²
3. Verwaltungsbereich	240 m²
4. Außenbereichsbereich	470 m²
5. Aufbauten	470 m²

MBS Campus & Klimaquartiere Tönisvorst  
 Machbarkeitsbetrachtung  
 Plausibilisierung BGF: IST - SOLL



Brutto-Grundfläche

„Corneliusfeld“

„Kirchenfeld“

IST

16.140 m<sup>2</sup>

5.900 m<sup>2</sup>

SOLL Variante 2/4

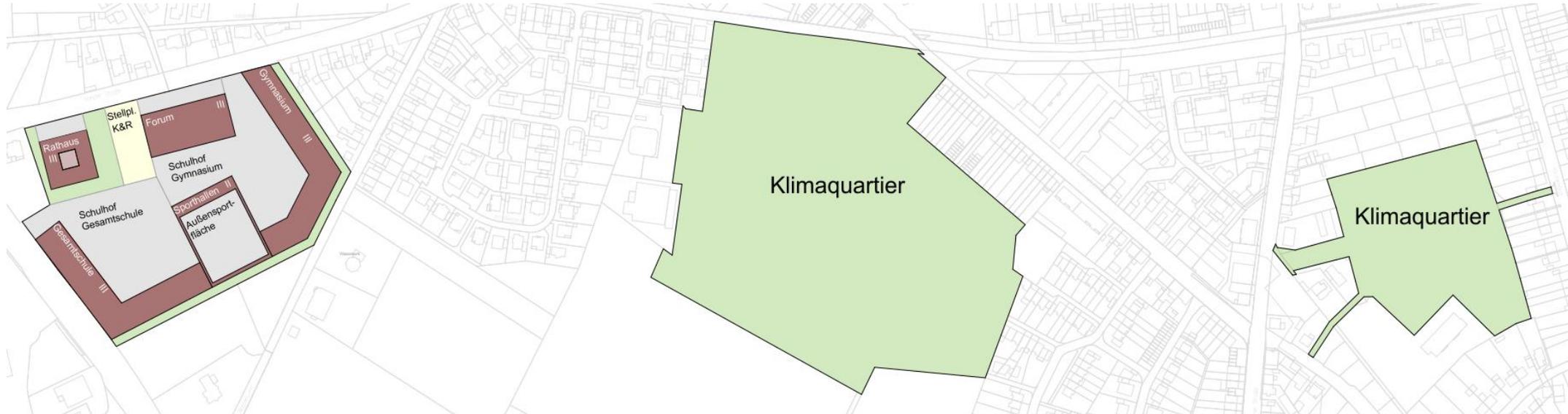
15.970 m<sup>2</sup> (Gym.)

Neubau Ges.

SOLL Variante 3

13.990 m<sup>2</sup> (Gym.)

13.990 m<sup>2</sup>



### Vorteile

- + Flächeneinsparungen durch gemeinsamen Campus „Am Wasserturm“
- + zwei Grundstücke für Klimaquartiere
- + kein Interim nötig

### Nachteile

- Maß der baulichen Nutzung entspricht nicht der vorgesehenen Nutzung
- Anpassung Planungsrecht notwendig
- Außensportfläche entspricht 2/3 des Bedarfs einer Schule
- Tiefgarage u. externe Stellplätze notwendig



## Vorteile

- + Maß der baulichen Nutzung entspricht der vorgesehenen Nutzung
- + separate eigenständige Schulstandorte
- + aufgelöste (offene) Bebauung und wenige Ergänzungsbauten
- + Klimaquartier am Kirchenfeld

## Nachteile

- Anmietung externer Stellplätze notwendig
- Anpassung Planungsrecht „Am Wasserturm“ notwendig
- pädagogisches Raumkonzept im Bestand MEG ggf. nur eingeschränkt umsetzbar



## Vorteile

- + Maß der baulichen Nutzung entspricht der vorgesehenen Nutzung
- + separate eigenständige Schulstandorte
- + aufgelöste (offene) Bebauung und wenige Ergänzungsbauten
- + Klimaquartier am „Kirchenfeld“

## Nachteile

- Anmietung externer Stellplätze notwendig
- Anpassung Planungsrecht
- pädagogisches Raumkonzept im Bestand MEG ggf. schwieriger umsetzbar



## Vorteile

- + Maß der baulichen Nutzung entspricht der vorgesehenen Nutzung

## Nachteile

- „Kirchenfeld“ für eine vollständige Erweiterung der RNG nicht geeignet
- RNG muss weiterhin Flächen im Schulzentrum „Corneliusfeld“ nutzen
- Klimaquartier nicht umsetzbar
- Bauzeit min. 5 Jahre



## Vorteile

- + Flächeneinsparungen durch gemeinsamen Standort
- + Klimaquartier am Kirchenfeld umsetzbar

## Nachteile

- Weiterhin besteht eine Durchmischung der beiden Schulen
- pädagogisches Raumkonzept im Bestand MEG ggf. schwieriger umsetzbar
- Neubau RNG in geschlossener Bauweise
- erhöhte GRZ am Corneliusfeld

## 4. Kostenrahmen

# MBS Campus & Klimaquartiere Tönisvorst

## Kostenrahmen

### Investitionskosten



Kostenrahmen brutto einschl. Nebenkosten, Kostenstand 09/2022

Varianten					
Variante 1 Campus & Klimaquartiere mit einem Schulstandort	Variante 2a Campus & Klimaquartiere mit einem Schulstandort (Grundsanierung Gymnasium)	Variante 2b Campus & Klimaquartiere mit einem Schulstandort (Teilsanierung Gymnasium)	Variante 3 Fachraumzentrum plus	Variante 4 CampCorn	
163.441.000 €	134.447.000 €	113.261.000 €	133.569.000 €	114.084.000 €	
Neubau Rathaus 17.749.000 €	Neubau Rathaus 17.749.000 €	Neubau Rathaus 17.749.000 €	Neubau Rathaus 17.749.000 €	Neubau Rathaus 17.749.000 €	
Neubau Forum 25.823.000 €	Neubau Ratssaal 1.705.000 €	Neubau Ratssaal 1.705.000 €	Neubau Ratssaal 1.705.000 €	Neubau Ratssaal 1.705.000 €	
Neubau Gesamtschule 39.671.000 €	Neubau Gesamtschule 48.759.000 €	Neubau Gesamtschule 48.759.000 €	Sanierung Gesamtschule 12.877.000 €	Neubau Gesamtschule 49.582.000 €	
			Erweiterungsneubau Gesamtschule 21.244.000 €		
Neubau 8-fach-Sporthalle 27.532.000 €	Neubau 4-fach-Sporthalle Ges. 13.023.000 €	Neubau 4-fach-Sporthalle Ges. 13.023.000 €	Sanierung 1-fach-Sporthalle Ges. 1.892.000 €	Neubau 4-fach-Sporthalle Ges. 13.023.000 €	
			Neubau 3-fach-Sporthalle Ges. 9.790.000 €		
Neubau Gymnasium 39.671.000 €	Sanierung Gym. inkl. Forum 44.545.000 €	Teilsanierung Gymnasium 23.359.000 €	Sanierung Gymnasium 44.545.000 €	Teilsanierung Gymnasium 23.359.000 €	
	Sanierung 3-fach-Sprthalle Gym. 4.888.000 €	Sanierung 3-fach-Sprthalle Gym. 4.888.000 €	Sanierung 3-fach-Sprthalle Gym. 4.888.000 €	Sanierung 3-fach-Sprthalle Gym. 4.888.000 €	
	Neubau 1-fach-Sporthalle Gym. 3.778.000 €	Neubau 1-fach-Sporthalle Gym. 3.778.000 €	Neubau 1-fach-Sporthalle Gym. 3.778.000 €	Neubau 1-fach-Sporthalle Gym. 3.778.000 €	
			Neubau Fachraumzentrum 15.101.000 €		
Neubau Tiefgarage 12.995.000 €					
Außenanl./Grundstück 9.042.000 €	Außenanl./Grundstück 12.397.000 €	Außenanl./Grundstück 12.441.000 €	Außenanl./Grundstück 8.992.000 €	Außenanl./Grundstück 9.305.000 €	
Aussenanlagen Gesamt 9.042.000 €	Aussenanlagen Gesamt 12.397.000 €	Aussenanlagen Gesamt 12.397.000 €	Aussenanlagen Gesamt 8.992.000 €	Aussenanlagen Gesamt 9.305.000 €	
172.483.000 €	146.844.000 €	125.702.000 €	142.561.000 €	123.389.000 €	
172,5-207,0 Mio. €	146,9-176,3 Mio. €	125,7-150,8 Mio. €	142,6-171,0 Mio. €	123,4-148,1 Mio. €	

Standort (Farblegende)
Am Wasserturm
Corneliusfeld
Kirchenfeld

## 5. Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

## Grundlage

- Leitfaden: Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im kommunalen Hochbau (2014)
- interne Weiterentwicklung zur Betrachtung mehrerer Gebäude mit unterschiedlichen Maßnahmen in mehreren Varianten

## Festlegung Methodik

- Investitionsrechenverfahren (Diskontierungszeitpunkt- & Zinssatz)
- Generalablaufplan (25 Jahre Betrachtungszeitraum, Planungs-, Bau & Nutzungsphase)
- Rahmenparameter (Preisindizes Bau- und Nutzungskosten gemäß statistischem Bundesamt, Nutzungskosten-Benchmarks)

Finanzministerium des Landes Nordrhein-Westfalen www.ppp.nrw.de	
NRW.BANK www.nrwbank.de	
assmann GmbH www.assmanngruppe.com	

Finanzministerium  
des Landes Nordrhein-Westfalen 



### Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im kommunalen Hochbau

Analyse unterschiedlicher Instandhaltungs-, Sanierungs- und Neubaumaßnahmen an kommunalen Gebäuden nach NKF

## Ergebnis

$$\begin{aligned} & \text{Barwert der Investkosten} \\ & + \underline{\text{Barwert der Nutzungskosten}} \\ & = \text{Barwert aller Kosten} \\ & - \underline{\text{Buchwerte am Betrachtungsende}} \\ & = \text{Ressourcenverbrauch} \end{aligned}$$

Variante 1: Campus & Klimaquartiere mit einem Schulstandort

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	0	1	2	3	4	5	6

baul.

Abfolge Gebäude

Abfolge	Gebäude	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Rathaus Neubau		Planungsphase			Neubau		Nutzungsphase
2	Forum (inkl. Ratsaal, Mensa und Verwaltung)		Planungsphase			Neubau		Nutzungsphase
2	Gymnasium		Planungsphase			Neubau		Nutzungsphase
3	Gesamtschule (5-zügig)		Planungsphase			Neubau		Nutzungsphase
4	8-fach Sporthalle		Planungsphase			Neubau		Nutzungsphase
5	Tiefgarage		Planungsphase			Neubau		Nutzungsphase

Variante 2a: Campus & Klimaquartiere mit zwei Schulstandorten (Grundsanierung Gymnasium)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	0	1	2	3	4	5	6

baul.  
Abfolge Gebäude

1	Rathaus		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase
2	Ratsaal		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase
1	Gesamtschule (inkl. Mensa & Verwaltung)		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase
2	4-fach-Sporthalle Gesamtschule + Tribüne		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase
1	Gymnasium (5-zügig, inkl. Forum)	Nutzung Bestand	Planungsphase	Sanierung	Nutzung
1	Herstellung Interim Gymnasium		Planungsphase	Interim	
2	3-fach Sporthalle Gymnasium	Nutzung Bestand	Planungsphase	Sanierung	Nutzungsphase
2	1-fach Sporthalle Gymnasium		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase

Variante 2b: Campus & Klimaquartiere mit zwei Schulstandorten (Teilsanierung Gymnasium)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	0	1	2	3	4	5	6

baul.  
Abfolge Gebäude

1	Rathaus		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase
2	Ratsaal		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase
1	Gesamtschule (inkl. Mensa & Verwaltung)		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase
2	4-fach-Sporthalle Gesamtschule + Tribüne		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase
5	Gymnasium (5-zügig) inkl. Forum	Nutzung Bestand	Planungsphase	Sanierung	Nutzungsphase
1	Herstellung Interim Gymnasium		Planungsphase	Interim	
2	3-fach Sporthalle Gymnasium	Nutzung Bestand	Planungsphase	Sanierung	Nutzungsphase
2	1-fach Sporthalle Gymnasium		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase

Variante 3: Fachraumzentrum plus

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	0	1	2	3	4	5	6	7

baul.  
Abfolge Gebäude

1	Rathaus		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase			
2	Neubau Ratsaal		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase			
3	Gesamtschule (5-zügig)	Nutzung Bestand	Planungsphase	Sanierung				
4	Erweiterungsneubau Gesamtschule		Planungsphase	Neubau	Interim		Nutzungsphase	
5	1-fach Sporthalle Gesamtschule	Nutzung Bestand	Planungsphase	Sanierung		Nutzungsphase		
6	3-fach Sporthalle Gesamtschule + Tribüne		Planungsphase			Neubau		
7	Gymnasium (5-zügig)	Nutzung Bestand	Planungsphase	Sanierung		Nutzungsphase		
1	Herstellung Interim Gymnasium		Planungsphase	Interim				
8	3-fach Sporthalle Gymnasium	Nutzung Bestand	Planungsphase	Sanierung		Nutzungsphase		
9	1-fach Sporthalle Gymnasium		Nutzung Bestand			Neubau		
10	Fachraumzentrum		Nutzung Bestand			Neubau		

Variante 4: CampCorn

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	0	1	2	3	4	5	6

baul.  
Abfolge Gebäude

1	Rathaus		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase
2	Neubau Ratsaal		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase
3	Gesamtschule (5-zügig)		Nutzung Bestand		Neubau
			Planungsphase		
4	4-fach Sporthalle Gesamtschule + Tribüne		Nutzung Bestand		Neubau
			Planungsphase		
5	Gymnasium (5-zügig) inkl. Forum		Nutzung Bestand	Sanierung	Nutzungsphase
			Planungsphase		
1	Herstellung Interim Gymnasium		Planungsphase	Interim	
6	3-fach Sporthalle Gymnasium		Nutzung Bestand	Sanierung	Nutzungsphase
			Planungsphase		
7	1-fach Sporthalle Gymnasium		Planungsphase	Neubau	Nutzungsphase

# MBS Campus & Klimaquartiere Tönisvorst

## Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

### Auszug Berechnungstabelle (eine Variante)



Kategorie	Beschreibung	Einheit	Menge	Monatliche Werte (Jahr 1)																								Jahressumme	Mittelwert	Standardabweichung
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Kategorie 1	Einzelwert	...	...	[Data]																								...	...	...
	Summe	...	...	[Data]																								...	...	...
	Werte	...	...	[Data]																								...	...	...
	Abweichung	...	...	[Data]																								...	...	...

Variante	Barwert Investitions- kosten	Barwert Nutzungs- kosten	Barwert Gesamt	Restbuchwert Gebäude 31.12.2047	Ressourcen- verbrauch
Variante 1: Campus & Klimaquartiere mit einem Schulstandort	212,25 Mio €	64,45 Mio €	276,70 Mio €	-122,57 Mio €	154,13 Mio €
Variante 2a: Campus & Klimaquartiere mit zwei Schulstandorten (Grundsanierung Gymnasium)	175,58 Mio €	73,97 Mio €	249,55 Mio €	-129,59 Mio €	119,96 Mio €
Variante 2b: Campus & Klimaquartiere mit zwei Schulstandorten (Teilsanierung Gymnasium)	148,34 Mio €	74,11 Mio €	222,46 Mio €	-103,52 Mio €	118,94 Mio €
Variante 3: Fachraumzentrum <sup>plus</sup>	176,93 Mio €	72,68 Mio €	249,60 Mio €	-139,49 Mio €	110,11 Mio €
Variante 4: CampCorn	152,06 Mio €	70,85 Mio €	222,91 Mio €	-113,35 Mio €	109,56 Mio €

## 6. Variantenvergleich

Kriterien	Variante 1 Campus & Klimaquartiere mit einem Schulstandort	Variante 2a Campus & Klimaquartiere mit einem Schulstandort (Grundsanierung Gymnasium)	Variante 2b Campus & Klimaquartiere mit einem Schulstandort (Teilsanierung Gymnasium)	Variante 3 Fachraumzentrum plus	Variante 4 CampCorn
<b>Umsetzung des Raumbedarfs der Schulen</b>	ja mit Flächeneinsparungen durch gemeinsamen Campus "Am Wasserturm"	ja ohne Einschränkungen	ja ohne Einschränkungen	der Raumbedarf der Gesamtschule auf dem Standort "Kirchenfeld" ist nicht vollumfänglich abbildbar	ja mit Flächeneinsparungen durch gemeinsamen Campus "Corneliusfeld"
<b>Umsetzung des Raumbedarfs Sporthallen (Vereine / Schulen)</b>	es werden zwei Außensportflächen "Am Wasserturm" je Schule benötigt, es können aber nur 2/3 Außensportfläche auf dem Dach verortet werden	ja ohne Einschränkungen	ja ohne Einschränkungen	keine Ergänzungsporthallen und vollständige Außensportanlage auf dem Standort "Kirchenfeld" umsetzbar	Außensportflächen lassen sich auf dem Standort "Corneliusfeld" schwierig unterbringen
<b>Unterbringung der Stellplätze auf dem Grundstück</b>	zur Unterbringung der Stellplätze wird eine Tiefgarage "Am Wasserturm" benötigt, und Anmietung externer Stellplätze auf einem nahegelegenen Grundstück im Gewerbegebiet Höhenhöfe	Anmietung externer Stellplätze auf einem nahegelegenen Grundstück im Gewerbegebiet Höhenhöfe für den Standort "Am Wasserturm" benötigt	Anmietung externer Stellplätze auf einem nahegelegenen Grundstück im Gewerbegebiet Höhenhöfe für Variante "Am Wasserturm" benötigt	Stellplätze für den Standort "Kirchenfeld" nicht vollständig abbildbar, weiterhin besteht keine Möglichkeit Kiss & Ride Fläche sinnvoll zu verorten	Stellplätze lassen sich auf dem Standort "Corneliusfeld" schwierig unterbringen
<b>eigenständige Schule</b>	Schulneubauten an einem Standort "Am Wasserturm" mit gemeinsamen Nutzungen	zwei eigenständige Schulstandorte auf den Standorten "Am Wasserturm" und "Corneliusfeld"	zwei eigenständige Schulstandorte auf den Standorten "Am Wasserturm" und "Corneliusfeld"	Flächen für die Gesamtschule auf dem Standort "Kirchenfeld" nicht abbildbar	Durchmischung der beiden Schulen auf dem Standort "Corneliusfeld"
<b>Umsetzung der neuen Pädagogische Konzepte</b>	keine flexible Gebäudestruktur durch Blockrandbebauung auf dem Grundstück "Am Wasserturm" möglich, daher päd. Raumkonzept hier bedingt umsetzbar	päd. Raumkonzept durch flexible Gebäudestruktur auf dem Grundstück "Am Wasserturm" möglich, ausreichend Platz für Ergänzungsneubauten am Standort "Corneliusfeld", päd. Raumkonzept aufgrund einer Grundsanierung ggf. eingeschränkt umsetzbar	päd. Raumkonzept durch flexible Gebäudestruktur auf dem Grundstück "Am Wasserturm" möglich, ausreichend Platz für Ergänzungsneubauten am Standort "Corneliusfeld", päd. Raumkonzept aufgrund einer Teilsanierung ggf. nicht umsetzbar	päd. Raumkonzept aufgrund einer Grundsanierung auf den Standorten "Cornelius- und Kirchenfeld" ggf. eingeschränkt umzusetzen	päd. Raumkonzept aufgrund einer Teilsanierung am Standort "Corneliusfeld" ggf. nicht umsetzbar
<b>Gebäudestruktur</b>	Blockrandbebauung mit rd. 18 m Gebäudehöhe der Sporthallen "Am Wasserturm" städtebaulich so kaum umsetzbar	Aufgelöste (offene) Bebauung mit kleinteiligen Baukörpern "Am Wasserturm", wenige Ergänzungsneubauten am Standort "Corneliusfeld"	Aufgelöste (offene) Bebauung mit kleinteiligen Baukörpern "Am Wasserturm", wenige Ergänzungsneubauten am Standort "Corneliusfeld"	Bestandsschulen mit einzelnen Erweiterungsneubauten auf den Standorten "Cornelius- und Kirchenfeld" ermöglichen kein städtebauliches Gesamtgefüge	Bestandsschule mit Erweiterungsneubau der Gesamtschule in geschlossener Bauweise, ergeben kein städtebauliches Gesamtgefüge
<b>Bau- und Planungsrecht</b>	"Am Wasserturm" sind Regionalplan und Flächennutzungsplan zu ändern, sowie ein Bebauungsplan aufzustellen	"Am Wasserturm" sind Regionalplan und Flächennutzungsplan zu ändern, sowie ein Bebauungsplan aufzustellen	"Am Wasserturm" sind Regionalplan und Flächennutzungsplan zu ändern, sowie ein Bebauungsplan aufzustellen	"Am Wasserturm" sind Regionalplan nicht zu ändern, der Bebauungsplan muss für den Standort "Kirchenfeld" angepasst werden	"Am Wasserturm" sind Regionalplan nicht zu ändern, der Bebauungsplan für den Standort "Corneliusfeld" muss angepasst werden
<b>Flächenversiegelung (Maß der baulichen Nutzung)</b>	Überschreitung der GRZ, es bleiben kaum Grünflächen vorhanden	GRZ und GFZ auf den Grundstücken "Am Wasserturm" und "Corneliusfeld" eingehalten	GRZ und GFZ auf den Grundstücken "Am Wasserturm" und "Corneliusfeld" eingehalten	GRZ und GFZ liegen auf den Grundstücken "Cornelius- und Kirchenfeld" zwar im oberen Bereich werden aber eingehalten	Erhöhte GRZ auf dem Standort "Corneliusfeld", es bleiben kaum Grünflächen vorhanden
<b>Klimaquartiere</b>	Klimaquartiere und damit einhergehende Verkaufserlöse aus den Grundstücken "Cornelius- und Kirchenfeld" möglich	Klimaquartier und damit einhergehende Verkaufserlöse auf dem zentralen Grundstück Kirchenfeld möglich	Klimaquartier und damit einhergehende Verkaufserlöse auf dem zentralen Grundstück Kirchenfeld möglich	Klimaquartiere und damit einhergehende Verkaufserlöse auf den Grundstücken "Cornelius- und Kirchenfeld" nicht umsetzbar	Klimaquartier und damit einhergehende Verkaufserlöse auf dem zentralen Grundstück "Kirchenfeld" möglich
<b>Barwert Investitionskosten*</b>	212,25 Mio. € Investitionskosten bei Neubauten höher, Unterbringung einer Tiefgarage	175,58 Mio. €	148,34 Mio. € Investitionskosten liegen geringer als bei Variante 2a da hier nur eine Teilsanierung betrachtet wird	176,93 Mio. €	152,06 Mio. € Berücksichtigung einer Teilsanierung
<b>Barwert Nutzungskosten*</b>	64,45 Mio. € Nutzungskosten bei Neubauten geringer	73,97 Mio. €	74,11 Mio. €	72,68 Mio. €	70,85 Mio. €
<b>Barwert Gesamt*</b>	276,70 Mio. €	249,55 Mio. €	222,46 Mio. €	249,60 Mio. €	222,91 Mio. €
<b>Bauzeit</b>	mind. 3 Jahre	mind. 3 Jahre	mind. 2 Jahre	mind. 5 Jahre	mind. 4 Jahre
<b>Ablauforganisation (Interim / Umzüge)</b>	kein Interim notwendig	Interim für Gymnasium notwendig, etwa 3 Jahre	Interim für Gymnasium notwendig, etwa 2 Jahre	Interim für Gymnasium notwendig, etwa 3 Jahre	Interim für Gymnasium notwendig, etwa 2 Jahre

erfüllt	
zum Teil erfüllt	
nicht erfüllt	

\*die vorgenommene Farbgebung zu den Kosten, stellt ausschließlich eine von assmann vergleichende Bewertung dar

Stadt Tönisvorst  
Campus & Klimaquartiere Tönisvorst  
Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

