Rückbau der Brücken-BW 1.076 sowie 1.188 in der Stadenstraße
hier: Entscheidungsvorlage für die Festlegung der weiteren Planungsvariante

Entscheidungsvorlage

1. Einleitung

Die Stadenstraße in Erlenstegen ist als „langgezogene Sackgasse/Stichstraße“ die einzige Zufahrtsverbindung zum Krankenhaus Martha-Maria, einem wichtigen medizinischem Versorgungszentrum im Nürnberger Nordosten mit über 300 Betten. Zudem werden im Streckenverlauf Wohngebäude, ein Seniorenwohnheim, eine Kindertagesstätte, das Tierheim Nürnberg, die Kleingartenanlagen Waldfrieden und Ferdinand-Ott sowie Gewerbebetriebe erschlossen. Alternative Erschließungsmöglichkeiten sind darüber hinaus nicht vorhanden.

Am Beginn der Stadenstraße (von der Eichendoffstraße kommend) befinden sich zwei Brückenbauwerke (BW 1.076 sowie 1.138), die in den 1930er Jahren erbaut wurden und Gleisstrecken der Bahn überspannten, die in den 1980er / 1990er Jahren aber stillgelegt wurden. Damit ist seitdem die eigentliche Funktion der Brücken entfallen. Der Zustand beider Brücken ist seit Jahren schlechter geworden. Mittlerweile weisen sie nur noch Zustandsnoten von 2,9 und 3,0 auf und sind daher dringend sanierungsbedürftig.

Da die ursprüngliche Funktion der Brücken entfallen ist und eine Instandsetzung der Bauwerke mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbunden wäre, sollen die beiden Brückenbauwerke beseitig werden. Neben der technischen Notwendigkeit des Rückbaus ist zudem die im Rahmen der Bauleitplanung vorgesehene Freiraumverbindung auf der ehemaligen Bahntrasse zu berücksichtigen.

Um hier mögliche Ausführungsvarianten zu erarbeiten, abzustimmen und zu bewerten wurden externe Planer mit der Objekt- und Verkehrsplanung beauftragt. Ziel des Auftrags ist, eine insgesamt wirtschaftliche und nachhaltige Lösung für den Rückbau der Brückenbauwerke unter Berücksichtigung der Randbedingungen (Aufrechterhaltung der Verkehrserschließung, Freiraumverbindung, Umweltschutz) zu erarbeiten.

Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen der Vorentwurfsplanung verschiedene Varianten für den Rückbau sowie die bauzeitliche Verkehrsführung untersucht. Die Ergebnisse der möglichen Varianten und deren Bewertungsergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

Ziel dieser Vorlage ist es, auf Basis der vorliegenden Ergebnisse eine Festlegung über:
- die weiter zu beplanende Ausführungsvariante sowie
- die bauzeitliche Verkehrsführung während der baulichen Umsetzung

zu treffen und damit die Grundlage für die weitere Planung zu schaffen.
Die finale Bewertung und Genehmigung der Maßnahme durch das Umweltamt kann erst nach Vorlage der fertigen Entwurfsplanung erfolgen. Die Vorlage im Ältestenrat und Finanzausschuss sowie die Genehmigung des Objektplanes im Werkausschuss folgen im Anschluss daran.

2. Maßgebende Randbedingungen

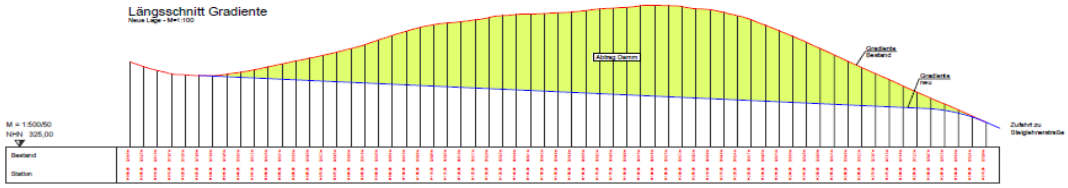
- *1. Maßgabe:* Die jederzeitige und uneingeschränkte Erreichbarkeit des Krankenhauses Martha-Maria, insbesondere für den Rettungsverkehr ist zwingend sicherzustellen.
- *2. Maßgabe:* Eingriffe in Natur und Landschaft sind auf das erforderliche Minimum zu beschränken.

➢ *Weitere Bewertungsaspekte sind zudem:*
- Verbesserung der Verkehrssicherheit und Nutzungsqualität,
- Wirtschaftlichkeit über den gesamten Lebenszyklus,
- städtebauliche Entwicklung und quartiersübergreifende Verbindung mit den Maßgaben der Bauleitplanung.

3. Untersuchte Varianten

3.1 Ausführungsvarianten

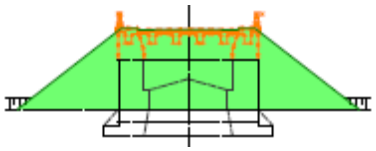
Variante 1: Vollständiger Rückbau der Bauwerke und des Dammes mit Absenkung der Straßengradiente auf Geländeniveau (siehe auch Anlage 2)

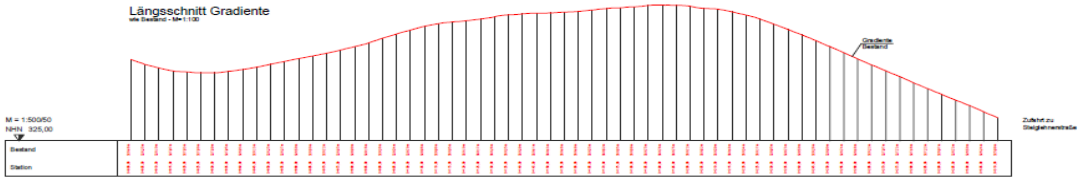


Vorteile:
- einzige Variante, die das Verkehrsplanungs-Ausbauziel (6,50m Fahrbahn + 2,50m Geh-/Radweg) ermöglicht und Fehlinvestitionen vermeidet,
- höchste Verkehrssicherheit (Sichtachsen) und Barrierefreiheit (keine Rampen/Kuppe),
- hoher Emissionsschutz,
- maximale Flächenrückgewinnung für das Stadtgrün
- langfristig wartungsfrei (kein Ingenieurbauwerk mehr)
- flexibler für Umsetzung zukünftiger Maßnahmen,
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Geländes.

Nachteile:
- höchste Erstinvestition
- Rodung am Damm erforderlich (überschlägig rd. 250 Bäume)

Variante 2: Teilweiser Rückbau der Bauwerke mit Erhalt des Dammes und Führung der Straße auf Dammniveau sowie Rampenlösung für den Rad- und Fußverkehr (siehe auch Anlage 2)

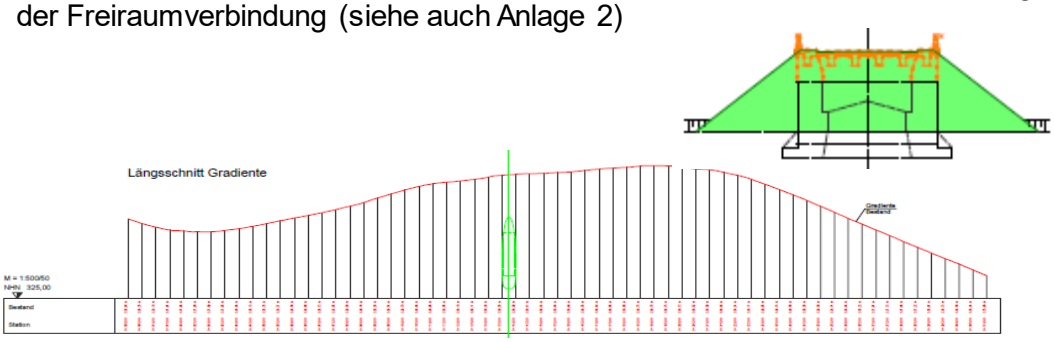




Vorteil:
- geringste Herstellungskosten

Nachteile:
- fachliche Ablehnung der Verkehrsplanung, da starre Geometrie künftige Ausbauplanungen blockiert,
- Sicherheitsdefizite durch bleibende Kuppe,
- größter Rodungsbedarf (überschlägig rd. 310 Bäume),
- geringe Attraktivität für Radverkehr und Fußgänger,
- teilweiser Verbleib von Brückenbauteilen im Boden.

Variante 3: Teilweiser Rückbau der Bauwerke mit Erhalt des Dammes und Führung der Straße auf Dammniveau, zudem Bau eines Durchlasses zur Aufrechterhaltung der Freiraumverbindung (siehe auch Anlage 2)

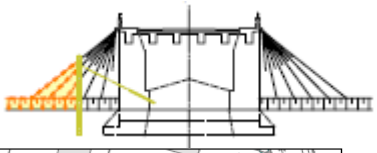


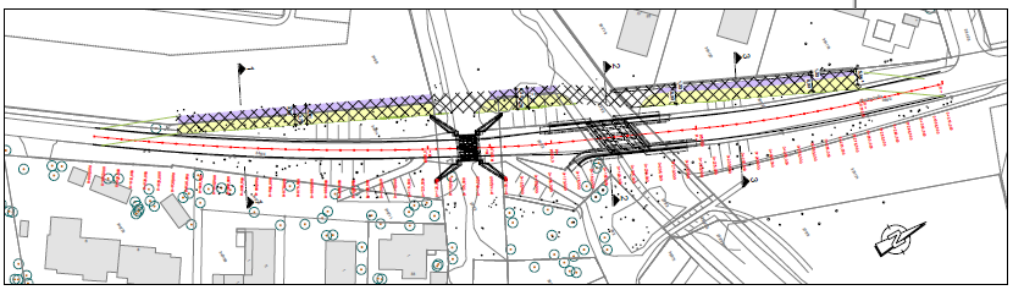
Vorteil: - geringster Rodungsbedarf (überschlägig rd. 180 Bäume)

Nachteile: - fachliche Ablehnung der Verkehrsplanung, da starre Geometrie künftige Ausbauplanungen blockiert,
- dauerhafte Unterhaltslast für Durchlass,
- reduzierte Attraktivität für Radverkehr und Fußgänger,
- Sicherheitsdefizite durch bleibende Kuppe,
- teilweiser Verbleib von Brückenbauteilen im Boden.

3.2 Bauzeitliche Verkehrsführungsvarianten

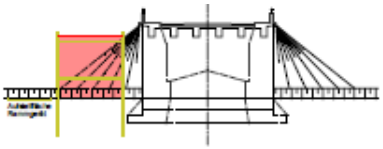
Variante A: Verkehrsumlegung neben den Dammfuß (Bypass)

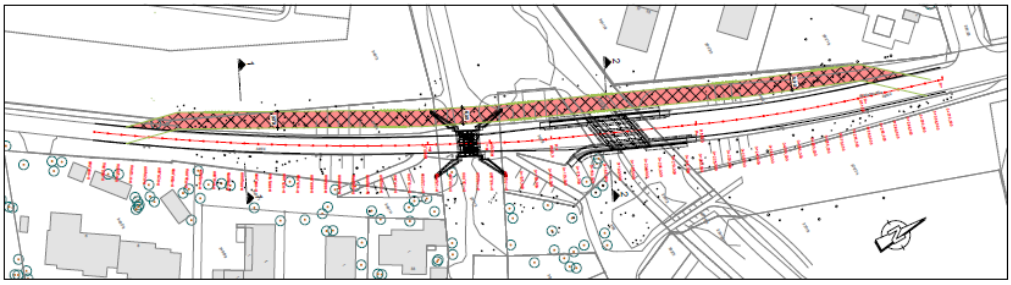




Bewertung: Lösung ohne notwendige Sperrung und damit mit durchgehender Verkehrsanbindung zum Martha-Maria-Krankenhaus

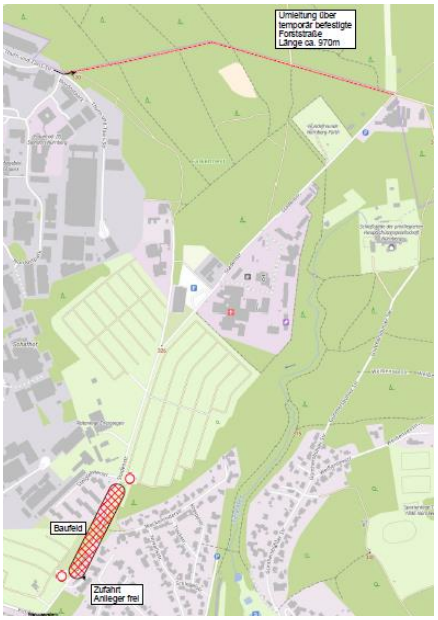
Variante B: Bypass auf der Dammkrone

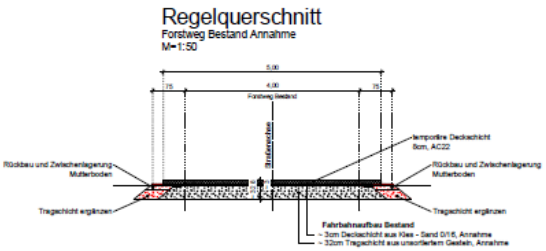




Bewertung: sehr hoher technischer Aufwand (Spundwände), zeitweise Vollsperrung unvermeidbar und damit keine verkehrliche Andienung des Martha-Maria-Krankenhauses;
→ kann nicht zur Anwendung kommen (=K.O.-Kriterium)

Variante C: Umleitung über den Forstweg (Vollsperrung bzw. Einbahnregelung)





Bewertung: Forstweg muss verbreitert und asphaltiert werden, damit massive ökologische Eingriffe notwendig (Versiegelung im Wald gilt rechtlich als Rodung)
→ *kann nicht zur Anwendung kommen (=K.O.-Kriterium)*

4. Bewertungsergebnisse

4.1 Bauzeitliche Verkehrsführung

Für die Bauzeit stellt die Verkehrsumlegung neben den Dammfuß (*Variante A*) aus Sicht der Verwaltung die einzig verträgliche Lösung dar. Diese Variante gewährleistet während der gesamten Bauzeit notwendige Erreichbarkeit des Krankenhauses Martha-Maria.
Die alternativen Verkehrsführungen der *Varianten B und C* wurden aus betrieblichen Gründen, Sperrnotwendigkeiten und unzumutbaren Umwegen sowie massiven naturschutzrechtlichen Eingriffen (Versiegelung im Wald) ausgeschlossen.

4.2 Bevorzugte Ausführungsvariante

Aus funktionaler, verkehrlicher, städtebaulicher und insbesondere strategischer Sicht überwiegen aus Sicht der Verwaltung die Argumente deutlich für die Ausführungsvariante „Kompletter Rückbau der Bauwerke und Damm; Absenkung der Straßengradiente auf Geländeniveau“ (*Variante 1*).

- **Zukunftssicherheit und Ausbaupotenzial (Verkehrsplanungs-Konformität):**
  In Abstimmung mit dem Verkehrsplanungsamt wurde eine perspektivische Anpassung des Straßenquerschnitts auf eine Fahrbahnbreite von 6,50 m zuzüglich 2,50 m für Geh- und Radwege festgelegt. *Variante 1* ist die einzige Option, die diesen Ausbau geometrisch ermöglicht, ohne das Areal zu einem späteren Zeitpunkt erneut baulich anfassen zu müssen. Zudem ist man mit einer späteren Anbindung der geplanten Freiraumverbindung durch die Höhenangleichung flexibel. Die Umsetzung der Verkehrsausbauplanung im Umgriffsbereich kann im Zuge der Wiederherstellung der Stadenstraße unmittelbar als Synergieeffekt realisiert werden, wodurch teure Fehlinvestitionen vermieden werden.
- **Steigerung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer:**
  Der Rückbau des Dammes und der damit verbundene Entfall der bestehenden Kuppe verbessert die Sichtachsen im Streckenabschnitt erheblich. Dies führt zu einer deutlichen Steigerung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer.
- **Städtebauliche Verbesserung**:
  Der Damm verliert seine Trennwirkung. Die Quartiere im Osten und Westen werden besser verbunden, die dauerhaften künstlichen Zäsuren im Landschaftsraum entfallen. Die im Rahmen der Bauleitplanung festgesetzte Freiraumverbindung kann durch die Absenkung

flexibler, flächenschonender und vor allem barrierefrei realisiert werden. Kostspielige Rampenlösungen oder neue Ingenieurbauwerke werden dadurch dauerhaft vermieden.

- **Umwelt und ökologische Belange:**
  In der bisherigen Betrachtung wurden die Umweltauswirkungen primär über die Größe der Rodungsflächen definiert. Da die Anzahl der zu entnehmenden Bäume ein maßgebliches Kriterium für die Bewertung darstellt, wurde auf Basis der beanspruchten Flächen eine grobe Abschätzung der zu entnehmenden Baumanzahl vorgenommen. Mangels einer abschließenden Einzelerfassung wurde eine überschlägige Ermittlung auf Basis von Annahmewerten für lockere Waldbereiche (Bäume pro m²) durchgeführt. Ein detailliertes Gutachten sowie eine tatsächliche Zählung stehen zum jetzigen Zeitpunkt noch aus.
  Die seitens der Verwaltung bevorzugte *Variante 1* hat einen grob abgeschätzten Baumentnahmebedarf von rd. 250 Bäumen. Damit ist die Baumzahl deutlich geringer wie bei *Variante 2* aber höher wie bei *Variante 3*. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Verkehrsplanung perspektivisch einen vollständigen Ausbau der Stadenstraße vorsieht und dies bei den *Varianten 2 und 3* zu weiteren Eingriffen und damit weiteren Baumentnahmen führen wird. Der Eingriff bei *Variante 1* relativiert sich somit deutlich, da er künftige Bedarfe bereits vorwegnimmt und spätere, erneute Rodungen im Projektgebiet vermeidet. Zudem wird der Großteil der Fällungen bei allen Varianten durch den für die Rettungswege unumgänglichen Bypass (bauzeitliche Verkehrsführung) verursacht. Bei *Variante 1* werden die Flächen vollständig renaturiert und die ehemaligen Böschungsflächen können dauerhaft der Grünanlage (Freiraum) zugeschlagen werden.

Die Bewertungsmatrix (siehe Anlage 1), welche alle relevanten strategischen und fachlichen Faktoren berücksichtigt, bestätigt diese Einschätzung, dass die *Variante 1* insgesamt die größten Vorteile hat. Sie zeigt auf, dass der langfristige Nutzen sowie die Stadtentwicklung bei *Variante1* am größten ist und den temporär größeren baulichen Umgriff fachlich rechtfertigt.

4.3 Wirtschaftliche Bewertung (Gesamtmaßnahme)

Die wirtschaftliche Bewertung der untersuchten Varianten basiert auf einer umfassenden Lebenszyklusbetrachtung über einen Zeitraum von 50 Jahren. Als kalkulatorische Grundlage wurde für alle drei Ausführungsvarianten die identische bauzeitliche Verkehrsführung *Variante A: Bypass am Dammfuß* herangezogen, da diese die verkehrlich und ökologisch verträglichste Lösung darstellt.

Komponente	Variante 1	Variante 2	Variante 3
A) Investive Kosten (Brutto)	**5,6 Mio €**	**4,1 Mio €**	**5,1 Mio €**
B) Lebenszykluskosten (50 J.)	**0,15 Mio €**	**0,55 Mio €**	**0,55 Mio €**
Davon Instandsetzung (Fahrbahn/Bauwerk)	0,15 Mio €	0,25 Mio €	0,375 Mio €
Davon Betrieb & Unterhalt	Minimal	0,3 Mio €	0,18 Mio €
Gesamtkosten (Barwert A+B)	**5,75 Mio €**	**4,65 Mio €**	**5,65 Mio €**

Um die Varianten objektiv vergleichbar zu machen, wurden alle künftigen Kosten mittels der Barwertmethode gemäß RI-WI-BRÜ auf den heutigen Zeitpunkt abgezinst. Dies trägt dem Umstand Rechnung, dass künftige Ausgaben für Instandsetzungen aufgrund von Zinseffekten einen geringeren heutigen Kapitalbedarf auslösen als unmittelbare Bauinvestitionen.

Trotz der höheren Anfangsinvestition ist die *Variante 1* die wirtschaftlich nachhaltigste Lösung. Durch den Verzicht auf Ingenieurbauwerke entfallen dauerhafte Prüf- und Unterhaltspflichten

(DIN 1076), die bei den *Varianten 2 und 3* durch Rampen (200 m) und Durchlässe erforderlich sind. Ein wesentlicher Vorteil von *Variante 1* liegt im hohen Realisierungswert. Die Summe beinhaltet bereits die vollständige Erneuerung von 300 m der Stadenstraße inklusive der zukunftssicheren Querschnittsgestaltung (incl. Geh- und Radwege).

5. Empfehlung / Beschlussvorschlag

Die Verwaltung empfliehlt,

1. die finale Ausführungsvariante 1 „Kompletter Rückbau der Bauwerke und Damm; Absenkung der Straßengradiente auf Geländeniveau“ sowie

2. die bauzeitliche Verkehrsführung „Verkehrsumlegung neben den Dammfuß“
als Grundlage für die weitere Planung festzulegen.

Die Entscheidung stellt die Versorgungssicherheit des Krankenhauses sicher und vermeidet durch die Berücksichtigung der langfristigen Verkehrsplanung teure Fehlinvestitionen in die Infrastruktur.