

## Alternativenvergleich

### Mögliche Standorte für die Errichtung einer Bahnwerkstatt für das Expresskruz Bremen/Niedersachsen (EBN) in Bremen

Kriterium	Mögliche Standorte Reitbrake / An der Finkenau	Westlich der Oldenburger Kurve	Waller/Gröpelinger Rangierbahnhof	Ausbesserungswerk Sebaldsbrück
<b>Grundstätzliche Rahmenbedingungen</b>				
1 Eigentümer	Flächen stehen im Eigentum des Sondervermögens Hafen (bremenports, Senatorin für Wissenschaft und Häfen).	Flächen stehen im Eigentum der DB Netz AG, Teilflächen wurden von der Stadt Bremen in 2012 an die DB Netz AG verkauft. Unklare Teilfläche bei Investor.	Flächen stehen im Eigentum der DB Netz AG.	Flächen stehen im Eigentum der Deutschen Bahn AG.
2 Verfügbarkeit	Blockiert durch planungsrechtliche Zusagen von SKUMS an Oslebshausen zur Einrichtung von "Grünen Pufferzonen" und dem Bodendenkmal sowie der Kriegsgräberstätte "Russenfriedhof". Versprechen aus Koalitionsvertrag wird gebrochen.	Aktuell keine erkennbare Nutzung. Flächen sind brach gefallen. Güterbahnhof, Kultur-U und Flächen des Verein 23 sind <u>nicht</u> Gegenstand der Betrachtung.	Unklar.	Wahrscheinlich durch zukünftige Nutzung der Ausbesserungshallen und des Grundstücks durch Mercedes-Benz und DB Cargo AG blockiert (Erweiterung Auto Terminal Bremen (ATB)).
3 Größe der Grundstücke	70.000 Quadratmeter.	70.000 Quadratmeter zzgl. ca. 17.000 Quadratmeter Abstellanlage Bremen-Parkallee und ca. 17.000 Quadratmeter "Alter Lokschuppen"/Theodor-Heuss-Allee. Insgesamt ca. 104.000 Quadratmeter.	90.000 Quadratmeter.	Geschätzt: 40.000 Quadratmeter.
4 Machbarkeitsstudie	Machbarkeit offenbar gegeben.	Detaillierte Machbarkeitsstudie liegt SKUMS vor.	Unklar.	Unklar.
<b>Bekannte Anforderungen der LNVG (aus Infopapier SWH/SKUMS vom 25.01.2021)</b>				
5 Von einem betrieblichen Endbahnhof mit mindestens zwei „EBN-Linien“ muss eine direkte Zufahrt zum nächstgelegenen Bahnhof der „ECM-Werkstatt“ möglich sein (nachfolgend als Anschlussbahnhof bezeichnet) als direkte Zufahrt wird hier eine Fahrt der Triebzüge vollständig unter Oberleitung und mit eigener Traktion sowie mit maximal einer Wende verstanden. <b>Muss(2x)</b>	<b>Erfüllt:</b> Der betriebliche Endbahnhof ist Bremen Hbf. Der zur ECM-Werkstatt nächstgelegene Bahnhof ist Bremen-Inlandshafen.	<b>Erfüllt:</b> Der betriebliche Endbahnhof ist Bremen Hbf. Der zur ECM-Werkstatt nächstgelegene Bahnhof ist Bremen Hbf.	<b>Erfüllt:</b> Der betriebliche Endbahnhof ist Bremen Hbf. Der zur ECM-Werkstatt nächstgelegene Bahnhof ist Bremen-Rbf.	<b>Nicht erfüllt:</b> Der betriebliche Endbahnhof ist Bremen Hbf. Der zur ECM-Werkstatt nächstgelegene Bahnhof ist Bremen-Sebaldsbrück.
6 Die Zufahrt vom betrieblichen Endbahnhof soll als Rangierfahrt möglich sein, um eine betrieblich flexible und schnelle Reaktion auf Fahrzeugstörungen zu ermöglichen (keine Bestellung von Zugfahrtrassen). ( <b>Soll</b> )	<b>Nicht erfüllt:</b> Eine Fahrt zwischen Bremen Hbf und Bremen-Inlandshafen ist nur als Leerfahrt und nicht als Rangierfahrt darstellbar.	<b>Erfüllt:</b> Eine Fahrt von Bremen Hbf ist als Rangierfahrt darstellbar.	<b>Nicht erfüllt:</b> Eine Fahrt zwischen Bremen Hbf und Bremen-Rbf ist nur als Leerfahrt und nicht als Rangierfahrt darstellbar.	<b>Nicht erfüllt:</b> Eine Fahrt zwischen Bremen Hbf und Bremen-Sebaldsbrück ist nur als Leerfahrt und nicht als Rangierfahrt darstellbar.
7 Der Anschlussbahnhof muss mit dem EBN Linienknoten über eine durchgängig zweigleisig elektrisch gefahren Strecke verbunden sein. <b>Muss(2x)</b>	<b>Nicht erfüllt:</b> Zulauf über Strecke 1422 nur eingleisig. Alternativer Lauf durch die Überseestadt und die Häfen.	<b>Erfüllt.</b>	<b>Erfüllt.</b>	<b>Erfüllt.</b>
8 Hinweis: Die Wahl des Standorts der ECM-Werkstatt geht über die zu erwartenden Folgekosten der Betriebsführung und der Werkstattzuführen (für das EVU) unmittelbar in die Angebotsbewertung ein (siehe Preis- und Bewertungsblätter). <b>Info</b> Annahmen: Kosten von 15 EUR/km, jeweils 30 Züge/Tag	Folgekosten sind nicht transparent. Preis- und Bewertungsblätter wurden nicht offengelegt. Vermutung: Höhere Kosten je größer die Entfernung zu Bremen Hbf ist. <b>Größte Entfernung</b> (geschätzt 12,2 km, 60,1 Mio. EUR Zusatzkosten in 30 Jahren).	Folgekosten sind nicht transparent. Preis- und Bewertungsblätter wurden nicht offengelegt. Vermutung: Höhere Kosten je größer die Entfernung zu Bremen Hbf ist. <b>Geringste Entfernung</b> (geschätzt 0,5 km, 2,5 Mio. EUR Zusatzkosten in 30 Jahren).	Folgekosten sind nicht transparent. Preis- und Bewertungsblätter wurden nicht offengelegt. Vermutung: Höhere Kosten je größer die Entfernung zu Bremen Hbf ist. <b>Zweitgeringste Entfernung</b> (geschätzt 3 km, 14,8 Mio. EUR Zusatzkosten in 30 Jahren).	Folgekosten sind nicht transparent. Preis- und Bewertungsblätter wurden nicht offengelegt. Vermutung: Höhere Kosten je größer die Entfernung zu Bremen Hbf ist. <b>Drittgeringste Entfernung</b> (geschätzt 6 km, 29,6 Mio. EUR Zusatzkosten in 30 Jahren).
<b>Belastung Bahnknoten Bremen &amp; Trassenkonflikte</b>				
9 Der Standort soll möglichst geringe Auswirkungen auf den SPNV und den Schienengüterverkehr (SGV) haben. Das Risiko von Trassenkonflikte ist zu minimieren. Der Standort soll daher möglichst nahe zum betrieblichen Endbahnhof liegen.	Die wenigsten Trassenkonflikte und geringsten Auswirkungen auf SPNV und SGV hat der Standort, der am nächsten zum betrieblichen Endbahnhof liegt. <b>Größte Entfernung (geschätzt 12,2 km).</b>	Die wenigsten Trassenkonflikte und geringsten Auswirkungen auf SPNV und SGV hat der Standort, der am nächsten zum betrieblichen Endbahnhof liegt. <b>Geringste Entfernung (geschätzt 0,5 km).</b>	Die wenigsten Trassenkonflikte und geringsten Auswirkungen auf SPNV und SGV hat der Standort, der am nächsten zum betrieblichen Endbahnhof liegt. <b>Zweitgeringste Entfernung (geschätzt 3 km).</b>	Die wenigsten Trassenkonflikte und geringsten Auswirkungen auf SPNV und SGV hat der Standort, der am nächsten zum betrieblichen Endbahnhof liegt. <b>Drittgeringste Entfernung (geschätzt 6 km).</b>
10 Der Standort verhindert eine Fernverkehrsverbindung nach Bremerhaven (ICE).	Bremerhaven-ICE wahrscheinlich <u>nicht</u> möglich.	Bremerhaven-ICE wahrscheinlich möglich.	Bremerhaven-ICE wahrscheinlich <u>nicht</u> möglich.	Bremerhaven-ICE wahrscheinlich möglich.
11 Der Standort schränkt die Seehafenhinterland-Verbindung nicht ein.	Seehafen-Hinterlandverbindung wahrscheinlich eingeschränkt.	Seehafen-Hinterlandverbindung wahrscheinlich kaum eingeschränkt.	Seehafen-Hinterlandverbindung wahrscheinlich eingeschränkt.	Seehafen-Hinterlandverbindung wahrscheinlich eingeschränkt.
12 Der Standort ermöglicht auch die Wartung von zusätzlichen Zügen, wie der Linien Wunderline, Metronom, Dieselnetz Mitte (Wasserstoff), Weser-Elbe-Netz sowie zusätzl. neue Linien.	Vermutlich nur eingeschränkt.	Voraussichtlich uneingeschränkt, da unmittelbar mit Rangierfahrt an Bremen Hbf angebunden.	Vermutlich nur eingeschränkt.	Vermutlich nur eingeschränkt.
<b>Emissionen und Klimaschädigung aus zusätzlichen Leerfahrten</b>				
13 Möglichst wenige Bewohner:innen und Ortsteile sollen von der Ansiedlung durch zusätzliche Fahrten mit Lärm, Feinstaub und Elektromog betroffen sein.	Betroffene Ortsteile: Bahnhofsvorstadt, Findorff (Regensburger Straße), Westend, Utbremen, Osterfeuerberg, Walle, Gröpelingen und Oslebshausen. Ca. 55.000 Bewohner:innen.	Betroffene Ortsteile: Bahnhofsvorstadt und Findorff (Regensburger Straße). Ca. 12.500 Bewohner:innen.	Betroffene Ortsteile: Bahnhofsvorstadt, Findorff (Regensburger Straße), Utbremen, Osterfeuerberg, Walle und Gröpelingen. Ca. 45.000 Bewohner:innen.	Betroffene Ortsteile: Bahnhofsvorstadt, Barkhof, Fesenfeld, Hulsberg, Hastedt, Sebaldsbrück und Hemelingen. Ca. 42.000 Bewohner:innen.
14 Möglichst geringe CO2-Emissionen aus Leerfahrten. Annahmen: 9 kWh/km, 500 g CO2/kWh, 30 Jahre, 685 EUR/t CO2 Klimakosten (s.FN), jeweils bei 22, 30 und 60 Züge/Tag	bei 22 Zügen/Tag: ca. 13.200 t CO2 u. 9,0 Mio. EUR in 30 Jahren bei 30 Zügen/Tag: ca. 18.000 t CO2 u. 12,4 Mio. EUR in 30 Jahren bei 60 Zügen/Tag: ca. 36.000 t CO2 u. 24,7 Mio. EUR in 30 Jahren	bei 22 Zügen/Tag: ca. 500 t CO2 u. 0,3 Mio. EUR in 30 Jahren bei 30 Zügen/Tag: ca. 750 t CO2 u. 0,5 Mio. EUR in 30 Jahren bei 60 Zügen/Tag: ca. 1.500 t CO2 u. 1,0 Mio. EUR in 30 Jahren	bei 22 Zügen/Tag: ca. 3.200 t CO2 u. 2,2 Mio. EUR in 30 Jahren bei 30 Zügen/Tag: ca. 4.400 t CO2 u. 3,0 Mio. EUR in 30 Jahren bei 60 Zügen/Tag: ca. 8.800 t CO2 u. 6,0 Mio. EUR in 30 Jahren	bei 22 Zügen/Tag: ca. 6.500 t CO2 u. 4,5 Mio. EUR in 30 Jahren bei 30 Zügen/Tag: ca. 8.900 t CO2 u. 6,1 Mio. EUR in 30 Jahren bei 60 Zügen/Tag: ca. 17.800 t CO2 u. 12,2 Mio. EUR in 30 Jahren
<b>Immissionen aus Bahnwerkstatt, Abstellanlage und Aussenwaschanlage</b>				
15 Der Standort sollte möglichst fern von Wohngebieten und Wohnbebauung liegen und damit möglichst wenige Bewohner:innen belasten.	Auswirkungen auf Großwohnanlage und WiN-Gebiet Wohlers Eichen (8-geschossige Bebauung, d.h. keine Möglichkeit für eine ab viertem Geschoss wirksame Lärmschutzwand, ca. 1.000 Bewohner:in = 11% der Oslebshausener Bevölkerung ), An der Finkenau und umliegende Straßen (jeweils 2,5 geschossige Bebauung), zum Teil unmittelbar angrenzend, keine Lärmschutzwände vorhanden.	Auswirkungen ggf. auf Findorffer Ortsteil Regensburger Straße (jeweils 2,5-geschossige Bebauung), Lärmschutzwände vorhanden.	Stendaler Ring (jeweils 3-geschossige Bebauung).	Brebacher Straße und Püttlinger Straße (3,5-geschossige Bebauung).

Empfehlung Umwelt Bundesamt zur Bewertung von Klimafolgekosten aus: Bundes Umweltamt: Methodenkonvention 3.0 zur Ermittlung von Umweltkosten, aus 2019. Abgerufen am 15.04.2021 <https://rb.gy/ttabjw>

Hierin: Bei 0% reine Zeitpräferenzrate sind Klimakosten empfohlen von 640 Klimakosten in EUR/ t CO2 äq in 2016, 670 EUR/t CO2 (2030), 730 EUR/t CO2 (2050); **arith. Mittelwert = 685 EUR/t CO2**.