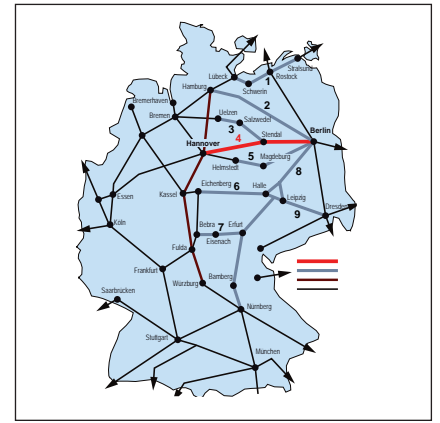


# Schnellbahnverbindung Hannover - Berlin

Baumaßnahmen  
im Land Sachsen-Anhalt



## PGS H/B

Planungsgesellschaft Schnellbahnbau  
Hannover - Berlin mbH

Ein Projekt der Deutschen Bahn

Deutsche Bahn



# Inhalt

---



Zwischen Hannover und Berlin wird bis 1997 eine neue Hochgeschwindigkeitsstrecke für den ICE-Verkehr errichtet.

Die neue Strecke ist eine Kombination einer Aus- und einer Neubaustrecke. Sie folgt der „Lehrter Bahn“, auf der bereits in den 30er Jahren der „Fliegende Kölner“ mit 160 km/h verkehrte.

Der Neubauabschnitt zwischen Oebisfelde (Sachsen-Anhalt) und Staaken (Berlin) wird von der Planungsgesellschaft Schnellbahnbau Hannover- Berlin mbH (PGS H/B) im Auftrag der Deutschen Bahn AG geplant und gebaut.

Diese Broschüre beschreibt Hintergründe, rechtliche Grundlagen und bauliche Aktivitäten im Land Sachsen-Anhalt sowie die eingeleiteten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

# A

## *Rahmenbedingungen*

---

Seiten	4 - 5	Schnelle Schienenwege für moderne Mobilität
	6 - 7	Die Schnellbahnverbindung Hannover - Berlin
	8 - 9	Die Planungsgesellschaft Schnellbahnbau Hannover - Berlin mbH
	10 - 11	Schnellbahnplanung im Land Sachsen-Anhalt
	12 - 13	Der Baubeginn am 11. November 1992

# B

## *Bauaktivitäten*

---

Seiten	14 - 15	Qualitätssicherung im Erdbau
	16 - 17	Ortsumgehungen im Verlauf der B 188
	18 - 19	Brücken statt beschränkter Bahnübergänge
	20 - 21	Linienverbesserung bei Uchtspringe
	22 - 23	Kreuzungsbauwerke bei Oebisfelde und Staffelde
	24 - 25	Die neue Elbebrücke bei Hämerten
	26 - 27	Linienzugbeeinflussung sichert den Zugbetrieb
	28 - 29	Bahnstromfernleitung und Oberleitung
	30 - 31	Berechnungen der Schallimmission

# C

## *Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen*

---

Seiten	32 - 33	Natur- und Landschaftsschutz
	34 - 35	Vogel-, Amphibien- und Wildschutz
	36 - 37	Arten- und Biotopschutz
	38 - 39	Gewässerschutz
	40 - 41	Erhaltung des Landschaftsbildes

---

# National und international von hoher Bedeutung: Schnelle Schienenwege für moderne Mobilität

Die mobile Gesellschaft braucht schnelle Schienenwege, mehr denn je. Immer mehr Menschen reisen, immer mehr Güter werden transportiert. Und das Verkehrsaufkommen wird weiter wachsen. Viele Verkehrswege sind längst an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angekommen. Schnelle Schienen können für Abhilfe sorgen, ökologisch sinnvoll, ökonomisch vertretbar.

der begonnen und in den ersten Jahrzehnten des kommenden Jahrhunderts vollendet sein wird.

Rund 30.000 km Hochgeschwindigkeitsstrecken sieht der Europäische Infrastrukturleitplan vor. Im zusammenwachsenden Europa ist Deutschland Transitland Nummer Eins. Mit starken grenzüberschreitenden Verkehrsströmen.

## Der Europäische Infrastrukturleitplan (EIL)

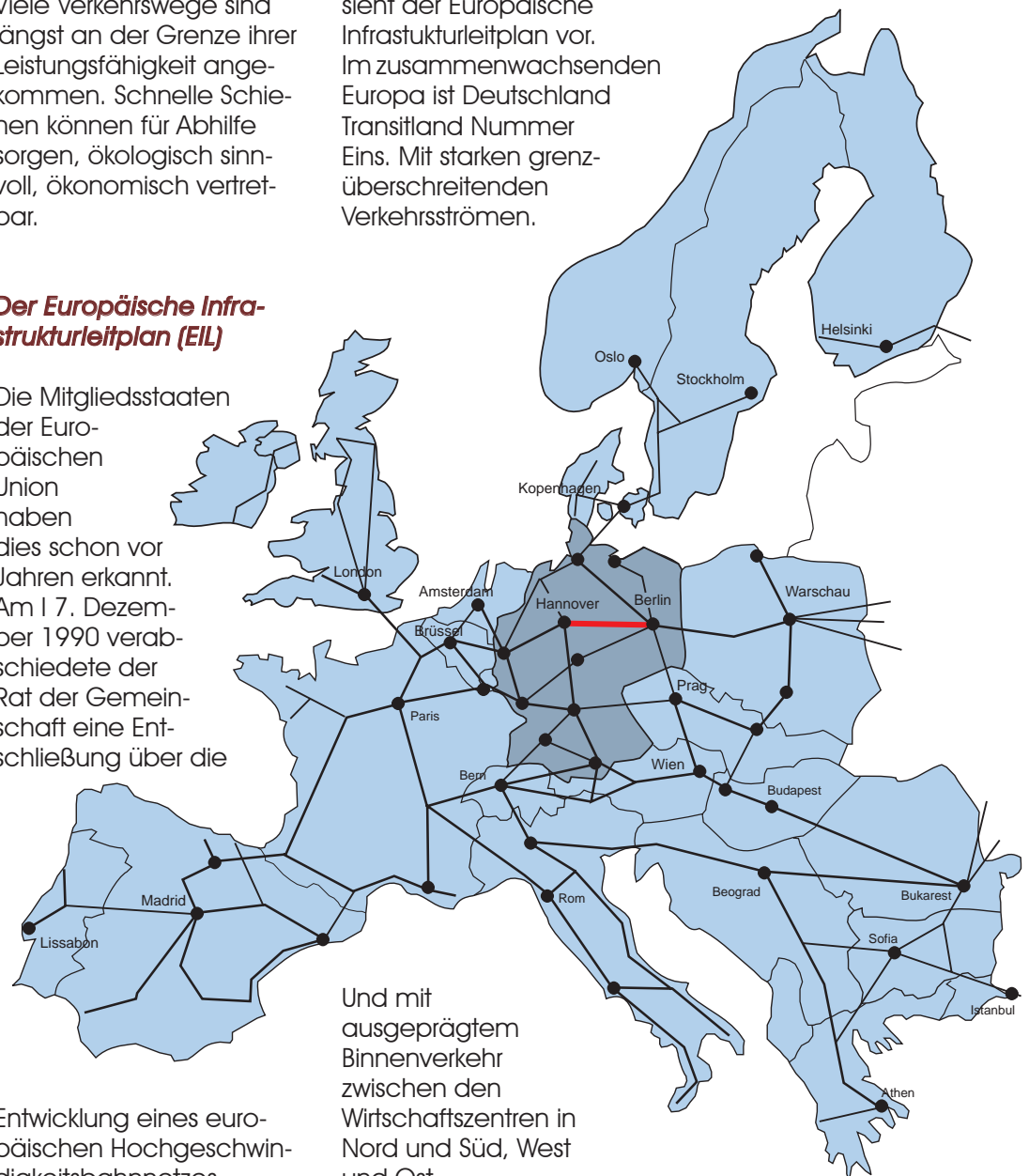
Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union haben dies schon vor Jahren erkannt. Am 17. Dezember 1990 verabschiedete der Rat der Gemeinschaft eine Entscheidung über die



Die Schnellbahnverbindung Hannover - Berlin ist Teil des europäischen Hochgeschwindigkeitsnetzes

Entwicklung eines europäischen Hochgeschwindigkeitsbahnnetzes. Mit schnellen Schienenwegen quer durch den Kontinent: ein ehrgeiziges Projekt, das Schritt für Schritt in diesem Jahrhun-

Und mit ausgeprägtem Binnenverkehr zwischen den Wirtschaftszentren in Nord und Süd, West und Ost. Vielfältige Verkehrsaufgaben also, die einen Ausbau und die Ergänzung der Schieneninfrastruktur dringend erfordern.



## Der Bundesverkehrswegeplan 1992

Der Bundesverkehrswegeplan 1992 stellt dafür die Weichen. Bis zum Ende des ersten Jahrzehnts des nächsten Jahrhunderts werden in das Schienennetz der Deutschen Bahn AG Investitionen in einer Größenordnung von über 210 Millionen DM fließen. Neben der Substanzerhaltung und der Erneuerung - vor allem im Netz der ehemaligen Deutschen Reichsbahn - steht dabei die Schaffung eines leistungsfähigen Schnellfahnetzes im Vordergrund. Rund 3200 km Strecken, so ist es vorgesehen, werden innerhalb Deutschlands für Geschwindigkeiten von mehr als 200 km/h entstehen: Projekte, die natürlich voll in die europäischen Planungen eingebunden sind.

Das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz der Schiene wird aus den Teilen der einzelnen Bahnen wachsen.

## 17 Verkehrsprojekte Deutsche Einheit

Im Vorgriff auf den Infrastrukturleitplan des Bundesverkehrswegeplanes hatte die Bundesregierung noch der deutschen Wiedervereinigung im Jahr 1991 17 „Verkehrsprojekte Deutsche Einheit“ beschlossen.

Projekte, die allesamt dazu dienen, zwischen Ost und West neue, leistungsfähige Verkehrswege zu schaffen oder wiederherzustellen. Neun dieser Projekte sind Schienenprojekte. Bauvorhaben, die über ihre regionale und selbst ihre nationale Bedeutung hinaus lange Getrenntes wieder verbinden.

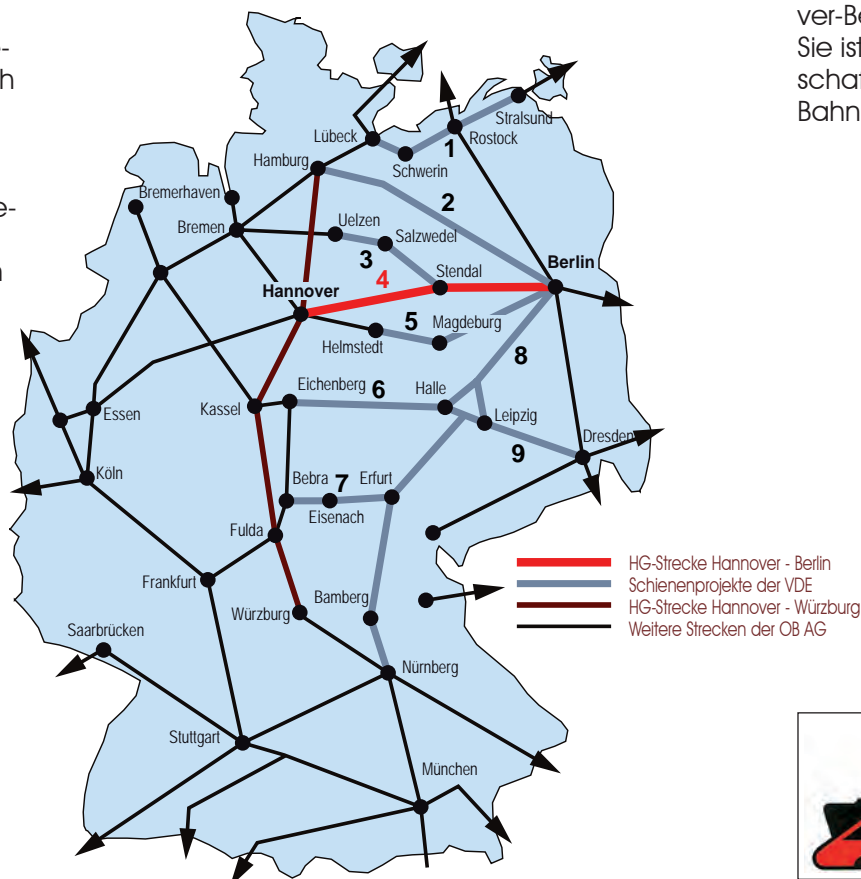
## Schnellbahnverbindung Hannover - Berlin

Verbindungen zwischen Ost und West herzustellen - das ist auch die Aufgabe des Verkehrsprojektes Deutsche Einheit Nr. 4; die Schnellbahnverbindung von Hannover nach Berlin.

Die neuen schnellen Schienen zwischen Hannover und der Bundeshauptstadt sind zugleich wichtiges Teilstück im europäischen Hochgeschwindigkeitsnetz im Verlauf der Achse London/ Paris - Berlin - Warschau.

Voraussichtlich 1997 wird die neue ICE-Strecke in Betrieb gehen. Hannover und Berlin rücken auf eine Distanz von unter zwei Stunden zusammen.

In seiner Entstehungsgeschichte ist dieses Projekt einzigartig: Die Grundsatzvereinbarung zum Streckenbau wurde bereits am 28. Juni 1990 getroffen - von den Verkehrsministern der Bundesrepublik Deutschland und der damals noch existierenden DDR. Für die Planung und Realisierung dieses Eisenbahnprojektes wurde eine privatrechtlich organisierte Gesellschaft gegründet - die Planungsgesellschaft Schnellbahnbau Hannover-Berlin mbH (PGS H/B). Sie ist eine Tochtergesellschaft der Deutschen Bahn AG.



Die Schnellbahnverbindung Hannover - Berlin schließt die wichtige Ost-West-Verbindung im Norden Deutschlands



# Das Projekt: Die Schnellbahnverbindung Hannover - Berlin

## Ost und West rücken näher zusammen

Die neue Schnellbahnverbindung Hannover - Berlin wird dazu ab 1997 ihren Beitrag leisten. 264 km schnelle Schienen. Die Fahrzeit zwischen Hannover und Berlin beträgt mit dem ICE dann nur noch gut eindreiviertel Stunden.

Schnelle Bahn aber auch weit über diese Strecke hinaus.

Die neue Trasse schafft Anschlüsse an die Schnellfahrstrecke Hannover - Fulda - Würzburg/ Frankfurt und die Ausbaustrecken in Richtungen Westen und Norden.

Von Berlin über Hannover nach Köln zum Beispiel in 4 1/2 Stunden.

Von Bremen nach Berlin in 2 3/4 Stunden.

Mehr noch. Auf dem zusammenwachsenden europäischen Hochgeschwindigkeitsnetz werden noch in diesem Jahrhundert schnelle Tages-

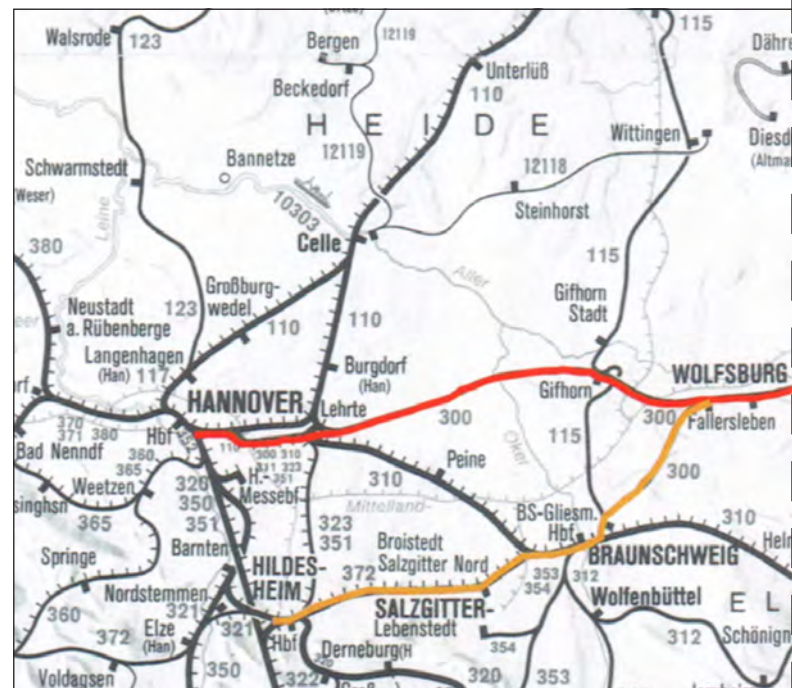
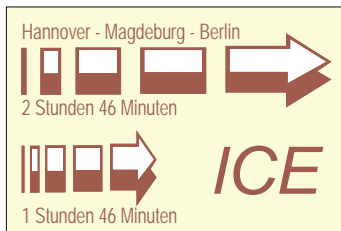
reisen auf der Schiene möglich. Beispielsweise zwischen den Metropolen Berlin, Brüssel, Paris und London.

## Auf den Spuren des „Fliegenden Kölners“

Die neue Strecke folgt einem Schienenstrang,

auf dem die Eisenbahn schon in den dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts dieses Jahrhunderts Tempo machte. Auf der Verbindung Berlin - Stendal - Lehrte - Hannover erreichten die Triebwagen des legendären „Fliegenden Kölners“ bereits damals Spitzengeschwindigkeiten von 160 km/h.

Verkürzung der Fahrzeit  
Hannover - Berlin  
durch die neue Trasse



Von 1997 an rollt der ICE  
von Hannover aus  
über die neue Trasse  
in die Bundeshauptstadt



## Hannover - Berlin in 1 3/4 Stunden

Die Strecke erreicht eine Gesamtlänge von 264 km. Davon sind die 153 km zwischen Staaken und Oebisfelde für 250 km/h ausgelegt. Der westliche Abschnitt bis nach Lehrte wird für 200 km/h ausgebaut.

Das ermöglicht ab 1997 Reisezeiten mit dem ICE zwischen Hannover und Berlin von einer Stunde und 46 Minuten.

Diesen Weg wird ab 1997 auch der ICE nehmen. Nur schneller. Mit bis zu 250 km/h. Die Schnellbahnstrecke beginnt in Berlin-Staaken und führt parallel zur vorhandenen Strecke, durch das Land Brandenburg. Östlich von Stendal kreuzt die Trasse die Elbe, nimmt

ihren weiteren Weg durch das Land Sachsen-Anhalt zunächst in einer südlichen Umfahrung von Stendal. Westlich der Stadt verläuft die Neubaustrecke dann wieder parallel zur Stammstrecke bis nach Oebisfelde. Stendal selbst bekommt den Schnellbahnanschluß

durch Verknüpfungen der Stammstrecke mit der Neubaustrecke östlich und westlich der Stadt.

Im Abschnitt Oebisfelde - Lehrte im Land Niedersachsen nutzt die künftige Schnellbahnverbindung überwiegend die Stammstrecke, die hier für Hochgeschwindigkeiten bis

200 km/h ausgebaut und elektrifiziert wird.

In Berlin folgt die Schnellbahn der bisherigen Strecke über Spandau, Zoologischer Garten, Friedrichstraße bis zum Hauptbahnhof.



In unmittelbarem Zusammenhang mit dem Projekt steht ein weiteres Neubau- und Ausbauprojekt.

Westlich von Wolfsburg wird eine neue Verbindung nach Braunschweig hergestellt.

Die bestehende Strecke von Braunschweig nach Hildesheim mit Anschluß an die Schnellfahrstrecke Hannover-Würzburg wird für 160 km/h ausgebaut. Durch diese direkte Verknüpfung der Nord-Süd-

Strecke mit der Ost-West-Strecke werden künftig attraktive Reisezeiten zwischen Berlin und Südwestdeutschland möglich. Zum Beispiel von Berlin nach Frankfurt/Main in nur noch 4 Stunden.



Hochgeschwindigkeit anno 1938. Der „Fliegende Kölner“ befuhr die Strecke Berlin - Stendal - Lehrte mit immerhin 160 km/h

# Das erfolgreiche Modell: Die Planungsgesellschaft Schnellbahnbau Hannover

Kurze Wege, schnelle Entscheidungen, flexibles Handeln: das sind Erfordernisse eines jeden Großvorhabens. So auch bei der Planung und Realisierung der Schnellbahnverbindung Hannover- Berlin.

Kurze Wege, schnelle Entscheidungen und flexibles Handeln werden durch die Planungsgesellschaft Schnellbahnbau Hannover-Berlin mbH (PGS) sichergestellt. Eine privatrechtlich organisierte Gesellschaft also, die entgegen ihrem Namen

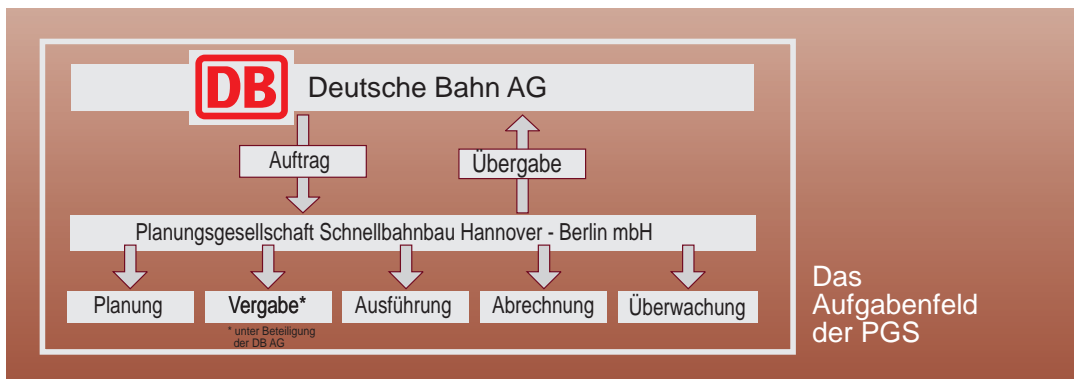
nicht nur plant, sondern auch das gesamte Bau-management übernimmt. Und zwar für den ganzen Neubauabschnitt des Verkehrsprojektes Deutsche Einheit Nummer 4 - für den Bau der Hochgeschwindigkeitsstrecke zwischen Oebisfelde und Staaken.

Projektmanagement auf privatrechtlicher Basis also, um ergebnisorientiert und flexibel das Projekt in kurzer Bauzeit, zu vertretbaren Kosten und hoher Qualität nach betriebswirtschaftlichen Kriterien

zu realisieren - von ersten Planungsüberlegungen bis zum Baurecht, von der Vergabe bis zur Abrechnung, von der Bauausführung bis zur Bauüberwachung und der Übergabe an den Auftraggeber Deutsche Bahn AG.

Die PGS wurde 1990 nach einer Grundsatzvereinbarung der Verkehrsminister der Bundesrepublik Deutschland und der damaligen DDR als Tochter der ehemaligen Deutschen Bundesbahn und der Deutschen Reichsbahn gegründet. Sie ist heute eine 100% ige Tochter der Deutschen Bahn AG.

Im Auftrag der Bahn verantwortet die PGS auf der Basis von Dienstleistungsverträgen die schlüsselfertige Realisierung der Schnellbahnverbindung Hannover - Berlin in Sachsen-Anhalt, Brandenburg und einem kurzen Abschnitt in Berlin.



Im Einzelnen koordiniert, begleitet und unterstützt die PGS die folgenden Realisierungsschritte im Neubauabschnitt der Schnellbahn Hannover - Berlin:

- Planungsrechtliche Verfahren wie Raumordnungsverfahren, Umweltverträglichkeitsstudien, Planfeststellung,
- Grunderwerb, Bauerlaubnisverträge, Entschädigungen,
- Kreuzungsverträge mit den Baulastträgern von Straßen und Wasserstraßen,
- Technische Planung der Ingenieurbüros,
- Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen sowie der Streckenausrüstung,
- Bauüberwachung, Bauabnahme und Abrechnung,
- Übergabe der Anlagen an die Deutsche Bahn AG.





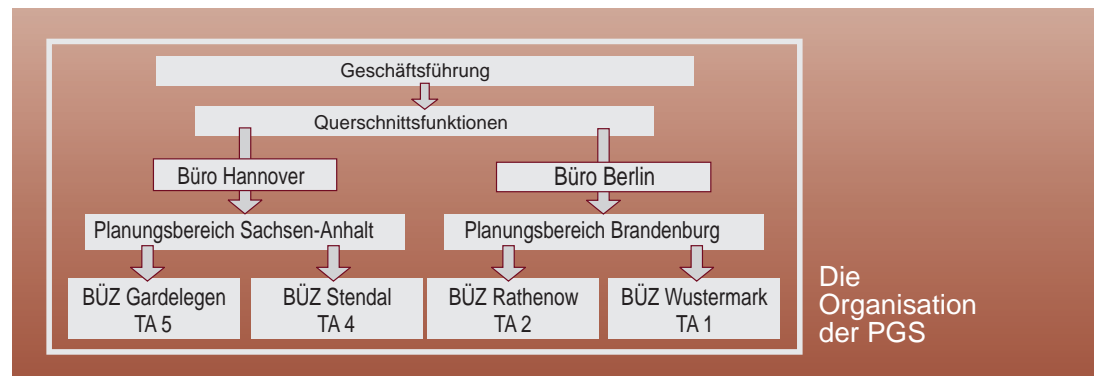
Die Geschäftsführer der PGS:  
Dipl.-Ing. Helmut Weber (links) und  
Dipl.-Ing. Hans Dieter Weiß

### Bahnbau-Experten und Ingenieurbüros

Die PGS - das ist ein kleines, hochqualifiziertes Team mit viel Erfahrung bei der Realisierung von Bahnbauprojekten. So gehören zum Unternehmen Planungsspezialisten der ehemaligen Bundesbahn und Reichsbahn, die an Großprojekten wie der Neubaustrecke Hannover - Würzburg oder dem Fährbahnhof Mukran auf der Insel Rügen mitgearbeitet haben.

Zu den Experten gehören auch Fachleute für Controlling, Termin- und Kostenplanung, die aus der Bauwirtschaft zur PGS gekommen sind.

Insgesamt 65 Mitarbeiter organisieren das Projekt von zentralen Büros in Berlin und Hannover aus.



Die Organisation der PGS

Sie arbeiten Hand in Hand mit einer Reihe von Ingenieurbüros zusammen, die mit Detailplanungen beauftragt sind. Dabei ist die PGS von vornherein ein Unternehmen auf Zeit, also ausschließlich zur Realisierung dieses Auftrages geschaffen.

In einer kleinen Organisationseinheit schnell und flexibel handeln können - das hat die PGS unter Beweis gestellt.

Kaum mehr als ein Jahr nach Gründung der Gesellschaft konnte bereits das Raumordnungsverfahren im Land Sachsen-Anhalt abgeschlossen werden.

Erste Planfeststellungsbeschlüsse lagen nach nur elf Monaten vor. Und an einem der wichtigsten Einzelprojekte der Schnellbahnverbindung, dem Brückenschlag über die Elbe, demonstrierte die PGS zügige Bauausführung: bereits im Spät-

herbst 1992 wurde mit dem Bau begonnen, seit August 1994 wird die Brücke mit Zügen der Stammstrecke Berlin - Lehrte befahren.

So wurde das erfolgreiche Modell der PGS zum Vorbild für die anderen Planungsgesellschaften, die die übrigen Verkehrsprojekte Deutsche Einheit der Schiene und Straße realisieren.

# Bevor gebaut wird: Schnellbahnplanung im Land Sachsen-Anhalt.

Intensive Planungen und Abstimmungen gingen dem Baubeginn für die Schnellbahn Hannover Berlin voraus. Der PGS gelang es, bei allen Beteiligten - Bürgern, Verbänden, Behörden - in vergleichsweise kurzer Zeit den Konsens herzustellen.

## Das Raumordnungsverfahren

Noch der Erarbeitung möglicher Streckenvarianten wurde das gesetzlich vorgeschriebene Raumordnungsverfahren eingeleitet. In diesem Verfahren wurde das Projekt mit anderen Planungen der öffentlichen Hand abgestimmt und erstmals auch die Öffentlichkeit beteiligt. Eines der wichtigsten Details war die Umweltverträglichkeitsprüfung. Auch sie konnte noch einer kurzen Erörterungsphase abgeschlossen werden.

Das Raumordnungsverfahren für den Streckenabschnitt in Sachsen-Anhalt wurde am 3. Juli 1990 eingeleitet und

konnte bereits ein gutes Jahr später, am 16. Juli 1991, mit der entsprechenden landesplanerischen Beurteilung abgeschlossen und damit verbindlich werden.

## Der Planungsablauf

- 1 Auswahl der großräumiger Variante mit Beteiligung der Bundesländer
- 2 Grobplanung
- 3 Raumordnungsverfahren
- 4 Feinplanung der Trasse
- 5 Planfeststellung
- 6 Vergabe
- 7 Ausführungsplanung
- 8 Baubeginn

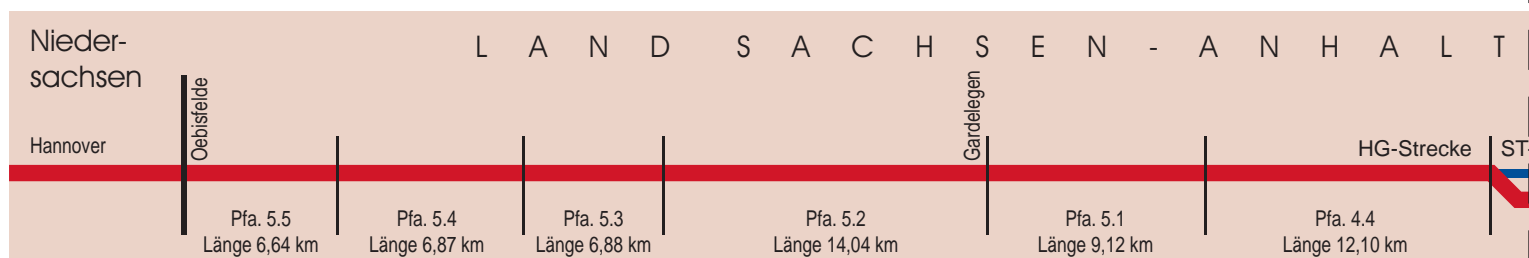
Nach der Grobplanung folgte die Feinabstimmung des Schnellbahnprojektes. Die 86 km zwischen der Landesgrenze zu Brandenburg und der zu Niedersachsen wurden in elf Planungsabschnitte eingeteilt.

## Die Planfeststellungsverfahren

Auf der Basis des vor der Bahnreform anzuwendenden Bundesbahngesetzes (BbG) und des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) begannen dann die formellen Planfeststellungsverfahren. Die Planungen wurden öffentlich ausgelegt, so daß jeder betroffene Bürger die Möglichkeit bekam, sich ein genaues Bild von dem Bauvorhaben und den Veränderungen in seinem Umfeld zu machen.

## Die Anhörungsverfahren

Im Rahmen der Anhörungsverfahren konnten die von der Planung betroffenen Bürger Bedenken und Anregungen einbringen. Außerdem begutachteten sämtliche Behörden und anerkannte Naturschutzverbände das Projekt von ihrer jeweiligen Warte aus und äußerten sich in Stellungnahmen zu den vorgesehenen Maßnahmen.



Diese Stellungnahmen, aber auch Bedenken und Anregungen der Bürger, mündeten dann in abschließende Erörterungen. Diese führten im Detail noch zu Veränderungen, bevor die Verfahren dann durch Planfeststellungsbeschluß der Planfeststellungsbehörde abgeschlossen wurden.

Diese Verfahren konnten für alle Planfeststellungsabschnitte in wenigen Monaten ordnungsgemäß durchgeführt werden. Dies lag nicht zuletzt auch an den gesetzlichen Möglichkeiten des Verkehrswegeplanungsbeschleunigungsgesetzes, das eigens für die Realisierung der Verkehrsprojekte Deutsche Einheit sowie weiterer Infrastrukturvorhaben in den neuen Bundesländern geschaffen worden war. Das Gesetz strafft - bei voller Wahrung der Rechte aller Beteiligten - das Verfahren und hilft so, es zügig zum Abschluß zu bringen.

## Planungsrecht per Gesetz

Lediglich beim Planungsabschnitt 4.3 im Zuge der südlichen Umfahrung von Stendal wurde modellhaft ein anderer Weg gewählt: hier wurde das Recht zum Bauen per Gesetz geschaffen - durch ein Investitionsmaßnahmegesetz.

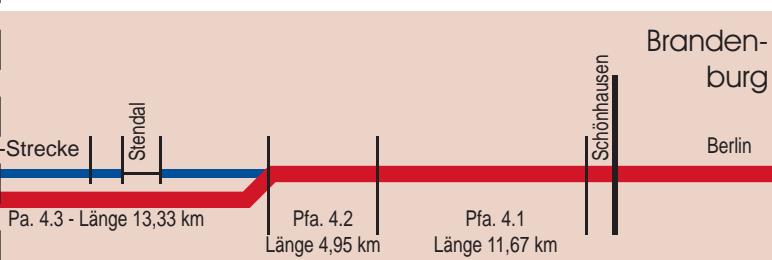
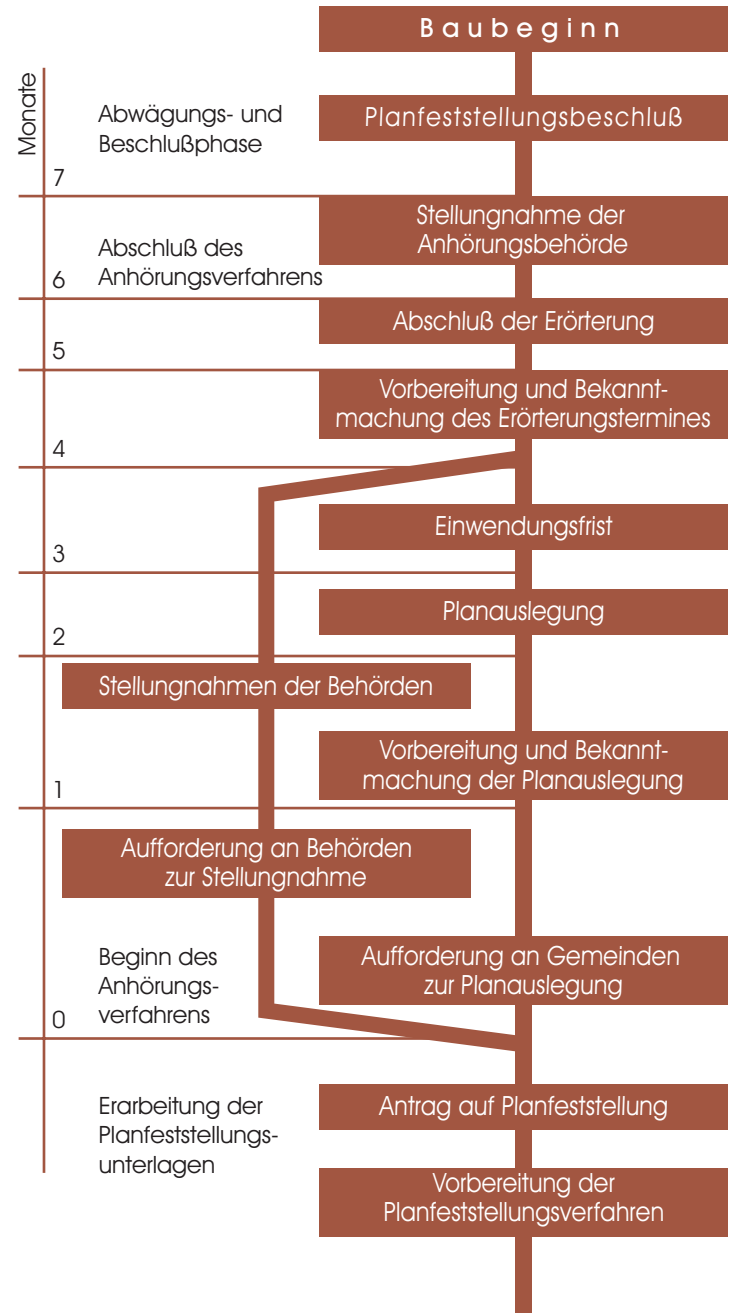
Auf der Grundlage eines Kabinettsbeschlusses vom 15. Juli 1992 wurde das Gesetzgebungsverfahren eingeleitet. Das Verfahren war Ende November 1993 abgeschlossen. Das Gesetz trat am 1. Dezember 1993 in Kraft.

Es umfaßt nur sechs Paragraphen. Doch hinzu kommen drei Anlagebände, die auf vielen hundert Seiten sämtliche technische Planungsunterlagen einschließlich der landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen dokumentieren.

Die Bauarbeiten an der Südumfahrung Stendal wurden Anfang Dezember 1993 aufgenommen.

## Der Ablauf des Planfeststellungsverfahrens

auf der Grundlage des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) und des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Verkehrswegeplanungsbeschleunigungsgesetzes.



# Brückenschlag und Zukunftsperspektiven: Der Baubeginn am 11. November 1992

Mit einer feierlichen Grundsteinlegung am Widerlager West der Elbebrücke bei Hämerten in Sachsen-Anhalt wurde am 11. November 1992 der offizielle Startschuß für den Bau der ICE-Strecke Hannover - Berlin gegeben.



## Vorrang für die Schiene gefordert

Den Akt der Grundsteinlegung übernahm der seinerzeitige sachsen-anhaltinische Verkehrsminister Dr. Horst Rehberger. Mit dem Bau der neuen Strecke werde „ein neues Kapitel ostdeutscher Eisenbahngeschichte aufgeschlagen“, erklärte der Minister in seiner Festrede. „Fünf der neun Verkehrsprojekte Deutsche Einheit Schiene betreffen Sachsen-Anhalt“. Er machte deutlich, daß die Politik angesichts des „drohenden Verkehrsinfarktes“ der Schiene Vorrang vor den anderen Verkehrsträgern einräumen müsse.

Allein die Tatsache, daß neun der 17 Verkehrsprojekte Bahnbauvorhaben seien, zeige unmißverständlich, „daß in der deutschen Verkehrspolitik umgedacht wird“, betonte Rehberger.



Mit drei Sonderzügen - einer davon war der historische Schnelltriebwagen „Fliegender Kölner“, mit dem die Deutsche Reichsbahn schon in den 30er Jahren auf der alten Stammstrecke Berlin - Stendal - Hannover mit 160 km/h fuhr - waren mehrere Hundert Vertreter aus Politik, Wirtschaft, den am Bau beteiligten Unternehmen und von den damals noch getrennten deutschen Bahnen zur Baustelle am Elbeufer gereist.



Grundstein im Widerlager West der Elbebrücke bei Hämerten

Aus den benachbarten Städten und Gemeinden konnten ebenfalls viele Gäste und interessierte Bürger begrüßt werden.



### Hohe Anforderungen an die Leute vom Bau

Der Geschäftsführer der Planungsgesellschaft Schnellbahnbau Hannover-Berlin mbH (PGS), Dipl.-Ing. Helmut Weber, beschrieb die Bedeutung des Projektes.

„Zwei Jahre Bauzeit für ein solches Bauwerk über die Elbe ist eine wahrhaft kurze Zeit“ erklärte er - und schloß mit der Aufforderung an die Bauleute:

„Deshalb heißt es: An das Werk gehen!“.



### Investition in die Zukunft

Für die Bahnen bekräftigte das Vorstandsmitglied Dipl.-Ing. Peter Münchschwander mit Blick auf den „Fliegenden Kölner“, die Deutsche Bahn wolle mit der ICE-Strecke Hannover - Berlin an die „legendären Zeiten“ attraktiver Ost-West-Verbindungen mit der Hauptstadt Berlin anknüpfen. „Jede Investition in die Schiene ist eine Investition in die Zukunft“, formulierte der Bahnmanager und



schloß seine Ansprache mit guten Wünschen für die Bauleute .

Nach dem offiziellen Teil wurde im Festzelt mit zahlreichen Bürgern aus benachbarten Städten und Gemeinden gefeiert. Freude und Stolz über das Erwachen der „alten Lehrter Bahn“ waren spürbar. Es war klar: Hier hatte eine Investition in die Zukunft begonnen.

Die Kupferkassette, die unter dem Grundstein eingemauert wurde, enthält neben aktuellen Tageszeitungen aus Hannover, Berlin und Stendal auch Münzen sowie Papiere zur Geschichte der Elbebrücken und Bauzeichnungen. Weiterhin wurde ihr eine Urkunde beigegeben, die den Akt der Grundsteinlegung als auch die Daten des Großprojektes für die Nachwelt dokumentiert.



# Solide Basis für schnelle Schienen: Qualitätssicherung im Erdbau

Der Fahrweg für den ICE braucht eine solide, stabile Basis. Ein tragfähiger Untergrund und ein frostsicherer, standfester Erdkörper sind die Grundlagen für die eigentliche Fahrbahn, den Oberbau: Schienen und Schwellen auf Schotter, Beton oder Asphalt. Modernste Technik schafft und sichert auf der Neubaustrecke Hannover Berlin diese Basis für die schnellen Schienen.

## Den Bodenverhältnissen auf der Spur

Vor den Baggern kamen die Bohrgeräte: ab 1990 wurde eine gründliche Analyse des Baugrundes für die Schnellbahntrasse erstellt. Durchschnittlich im Abstand von 100 m - in besonders kritischen Gebieten wie z.B. dem Drömling auch wesentlich dichter - wurden Bohrungen mit 10 cm Durchmesser bis zu 20 m tief auf tragfähigen Untergrund vorgenommen und Bodenproben entnommen. So entstand zunächst eine

Übersicht von der Bodenbeschaffenheit. Sie lieferte erste Erkenntnisse zur weiteren Planung für den Erdbau. Zum Beispiel darüber, wo durch Bodenaustauschverfahren weniger tragfähige Erdschichten ausgebaut und durch festeres Material ersetzt werden mußten. Oder dazu, wo der Boden durch Stopfsäulen zu verbessern und zu verdichten war.

Ab 1991 folgten umfangreiche hydrologische Untersuchungen. Grundwasserpegel wurden gesetzt und monatlich ausgewertet. Zusätzlich wurden die unsichtbaren Wasserströme in ausgewählten Bereichen, wie etwa dem Drömling oder der Uchteniederung, genauer untersucht und hinsichtlich ihrer Menge, Fließrichtung und Fließgeschwindigkeit bestimmt.

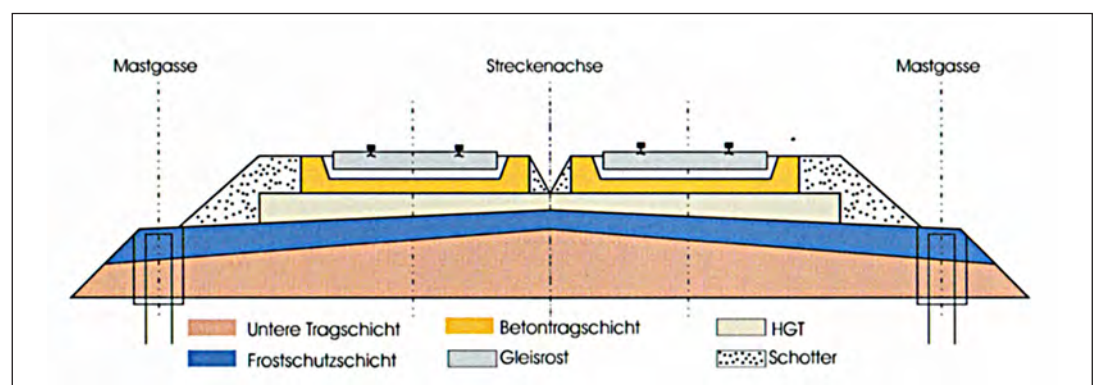
Vor dem Baubeginn schlossen sich dann noch vertiefende Baugrunduntersuchungen speziell an den Standorten von

Brückenpfeilern und -Widerlagern an. Baubegleitend laufen weiterhin geotechnische Untersuchungen, die ggf. zu weiteren Maßnahmen zur Stabilisierung des Untergrundes führen.

## Qualitätssicherung mit neuer Verfahrenstechnik

Damit schnelle Schienen sicher verlegt werden können und im Betriebsalltag millimetergenau ihre Gleislage einhalten, muß der Untergrund optimal aufbereitet sein. Entscheidend dabei ist, daß er nicht nachgibt: denn Setzungen im Erdreich haben unmittelbare Auswirkungen auf die Gleislage und sind nur mit aufwendigen Instandhaltungsarbeiten wieder zu beseitigen. Um eine hohe Tragfähigkeit des Untergrundes zu erreichen, wird der Boden für die Schnellbahntrasse deshalb mit Rüttelwalzen verdichtet. Dabei ist es notwendig, die Qualität der Verdichtung ständig zu prüfen. Was bei früheren Baustel-

Regelquerschnitt Feste Fahrbahn auf Erdbauwerk - ABS  
Beispiel: Bauart RHEDA auf Damm



len mit den damals zur Verfügung stehenden Kontrollverfahren lediglich stichprobenartig möglich war, wird auf der Strecke Hannover - Berlin lückenlos untersucht - mittels der „Flächendeckenden Dynamischen Verdichtungskontrolle“ (FDVK).

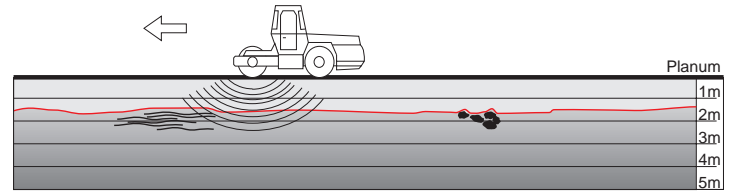
Ein Verfahren beinahe wie das Ei des Kolumbus: es vereint Verdichtung und Überprüfung zu einem einzigen Arbeitsgang. Basis der FDVK ist ein Meßverfahren, das auf der dynamischen Verdichtungstechnik aufbaut. Es registriert die Wechselwirkungen zwischen der vibrierenden Walze der Baumaschine und der zunehmenden Steifigkeit des von ihr bearbeiteten Bodens. Die ermittelten Daten werden verarbeitet, dokumentiert und dem Walzenfahrer per Bildschirm angezeigt bzw. ausgedruckt.

## Kombinierte Verdichtungs- und Meßfahrt

Der zu verdichtende Untergrund wird in parallelen Spuren bearbeitet. Dabei kann die Walze vorwärts wie rückwärts fahren. Gemessen wird allerdings nur bei einer Vorwärtsfahrt. Eine solche kombinierte Verdichtungs- und Meßfahrt kann der Fahrer per Knopfdruck starten und dann mit festeingestellter Geschwindigkeit die zu prüfende Spur abfahren. Das neue Verfahren sichert in hohem Maße die Qualität der Bodenverdichtung. So kann der Walzenfahrer häufig bereits selbst anhand der Meßwerte beurteilen, ob das gewünschte Ergebnis seiner Arbeit erreicht ist.

Und so kann er gezielt eine äußerst gleichmäßige Verdichtung des Bodens - mit der für den Schnellverkehr erforderlichen hohen Tragfestigkeit

Verdichtungsmessfahrt mit Messwertaufzeichnung



des Untergrundes herzustellen. Mit der Ad-Hoc-Verfügbarkeit exakter Daten auf der Baustelle macht

die FDVK direkte Entscheidungen vor Ort möglich und liefert zugleich unmittelbare Dokumentations- und Abnahmeunterlagen.

*Dokumentation des Verdichtungsgrades während und nach erfolgter Verdichtung*

Erbauarbeiten für die Trasse bei Schönhausen.



# Neue Straßen an der Schnellbahn: Ortsumgehungen im Verlauf der B 188

## Beispiel 1: Mieste und Wernitz

Der Bau der Schnellbahnverbindung wird in der Gemeinde Mieste Entlastung vom Durchgangsverkehr auf der viel befahrenen Bundesstraße B 188 bringen.

Schon ab 1995 wird die B 188 den Ort und den Ortsteil Wernitz in einem großen, rund 5 km langen Bogen nördlich umfahren. Dabei werden Schnellbahn und Stammstrecke westlich des Ortes überbrückt.

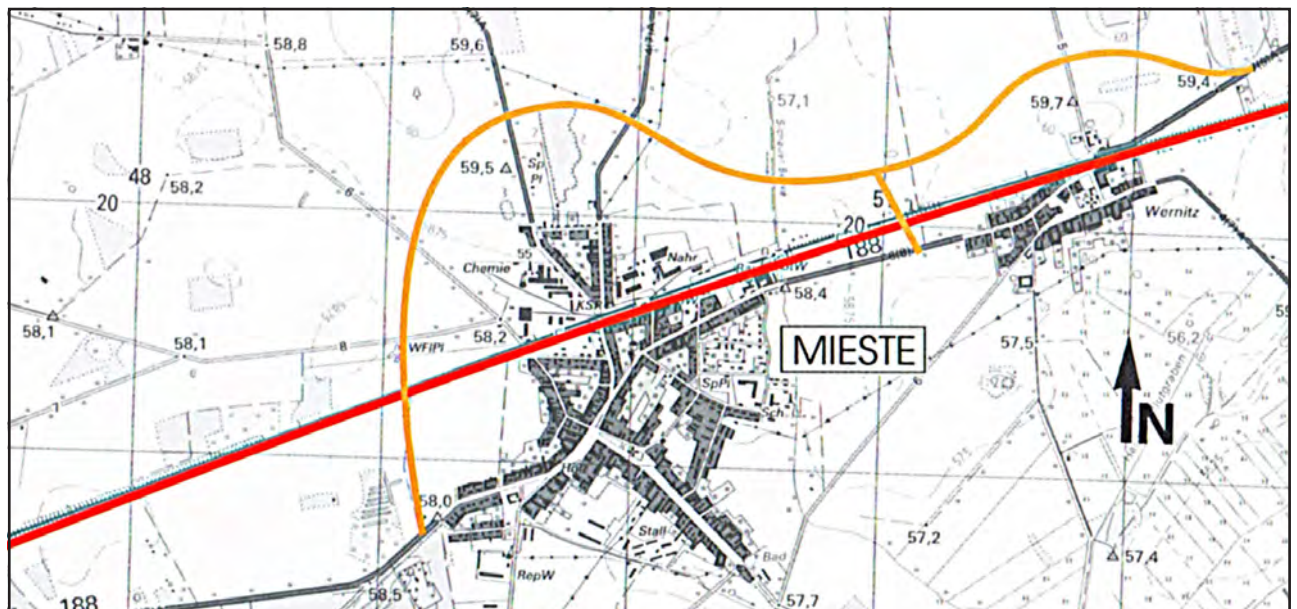
In Mieste und Wernitz werden vier Bahnübergänge beseitigt. Statt dessen ist in beiden Ortsteilen je ein Fuß- und Radwegtunnel vorgesehen. Mit der Neuordnung des



Straßennetzes werden in und um Mieste zwei Straßenbrücken für die B 188 neu gebaut, weiter hin zwei Brücken östlich von Wernitz, um die Land-

Straße von Sachau an die B 188 neu anzubinden. Ein weiterer Wirtschaftsweg zwischen Mieste und Wernitz überbrückt Bahn und Bundesstraße.

*Ortsumgehung Mieste:  
Deutlich ist auf dem Luftbild der geschwungene Bogen der neuen  
Straßenführung um die beiden Orte zu erkennen*





### Beispiel 2: Nahrstedt

Auch die Bewohner des Ortes Nahrstedt sind vom Durchgangsverkehr der B 188 entlastet.

Bisher führte die stark befahrene Bundesstraße direkt durch den Ort. An zwei Punkten kreuzten sich Straße und Schiene. Bei den Planungsarbeiten zur Bahnübergangsbeseitigung flossen Überlegungen der Straßenbauverwaltung ein.

Die neue Ortsumfahrung Nahrstedt wurde gemeinsam geplant. Der knapp 3 km lange Straßenneubau wurde am 13. Oktober 1994 dem Verkehr übergeben.

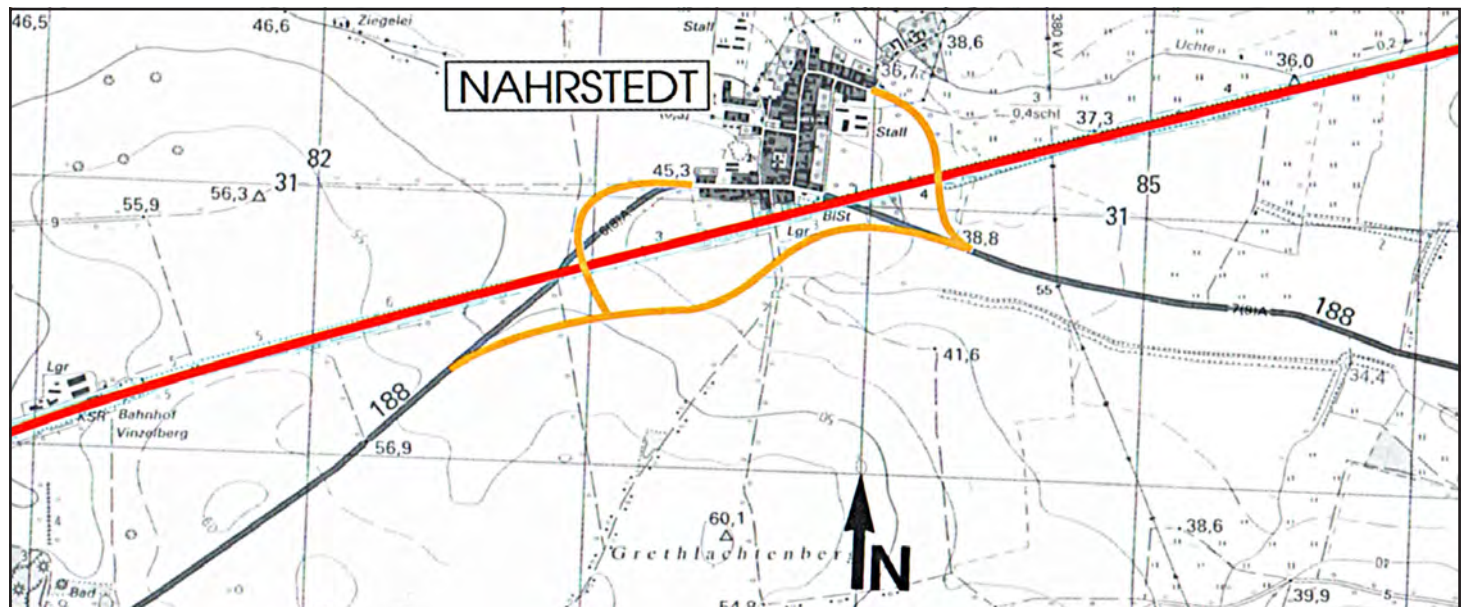
Neben lästigen Wartezeiten vor geschlossenen Schranken entfallen für

den Autofahrer zeitaufwendige Ortsdurchfahrten. Für die Bewohner des Ortes wird das Leben sicherer und leiser. Für den Bau des etwa 3 km langen Straßenstückes wurden insgesamt 196.000 m<sup>3</sup> Erdmasse und Baustoffe bewegt.

Zum Ausgleich und Ersatz der durch die Umgehungsstraße beeinträchtigten Natur und Landschaft sind in der landschaftspflegerischen Begleitplanung umfangreiche Maßnahmen vorgesehen.



Ortsumgehung Nahrstedt:  
Aufhebung von zwei Bahnübergängen sowie Entlastung des Ortskernes durch Verlegung der B 188 auf die südliche Bahnseite



# Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer: Brücken statt beschränkter Bahnübergänge

Schnelle Schienen müssen frei von niveaugleichen Kreuzungen mit anderen Verkehrswegen sein. Für Strecken, die mit mehr als 160 km/h befahren werden, ist dies in der Eisenbahn Bau- und Betriebsordnung vorgeschrieben. Schnellbahnbau ist deshalb auch Brückenbau für kreuzende Verkehrswege.

Auf dem Streckenabschnitt im Land Sachsen-Anhalt gab es rund

40 Bahnübergänge an der Stammstrecke. Sie alle werden beseitigt. 37 neue Brücken werden an ihrer Stelle für behinderungsfreie Verbindungen sorgen: 29 Straßenbrücken und 8 Eisenbahnbrücken. Zudem werden vier vorhandene Straßenbrücken erneuert, allein drei davon in Stendal.

In Kreuzungsvereinbarungen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz wurden mit den Trägern

der Straßenbaulast - den Kommunen und Kreisen, dem Land und dem Bund Details jeder einzelnen Kreuzungsmaßnahme festgelegt.

## **Brücken für Bundesstraßen**

Zu den größeren Bauvorhaben gehören Kreuzungen der Schnellbahntrasse mit Bundesstraßen.

Zum Beispiel bei Schönhausen, östlich der Elbe: dort entsteht ein 150 m langer Brückenzug für die B 107 - eine Acht-Feld-Brücke aus Stahlbeton, die sowohl die Stammstrecke als auch die Hochgeschwindigkeitsstrecke quert. Im weiteren Streckenverlauf werden bei Stendal acht Brücken gebaut, drei davon für Kreuzungen der Südumfahrung mit Bundesstraßen.

*Gehört bald der Vergangenheit an: Wartende Fahrzeuge und enge Bahnübergänge*



*Bei Schönhausen wird der Bahnübergang der B 107 durch eine Straßenbrücke ersetzt.*



## Der Trog in Jävenitz

Auch in der Gemeinde Jävenitz wird der Bahnübergang „Bahnhofstraße“ beseitigt.

Topographische Verhältnisse lassen hier einen Brückenbau nicht zu. Deshalb wird die Straße die Gleise künftig in einem

Trog rechteckig unterqueren und damit die Anbindung des südlichen Ortsteiles an die Bundesstraße B 188 sicherstellen.

Von der Unterführung aus ist ein Zugang zum Mittelbahnsteig des Bahnhofs vorgesehen.



Wie hier bei Hämerten ist auch an Fußgänger und Radfahrer gedacht: sie können die Bahnlinie unterqueren

Neubau einer Straßenbrücke für die Kreisstraße 111 bei Solpke

# Auf gerader Linie schneller zum Ziel: Linienverbesserung bei Uchtspringe

## Die Ideallinie von Uchtspringe

Bei Uchtspringe, ca. 20 km westlich von Stendal, wird die heutige Streckenführung auf einem etwa 8 km langen Abschnitt vollständig aufgegeben. Stamm- und Schnellbahnstrecke erhalten hier eine neue Ideallinie. Statt wie heute noch in vergleichsweise engen und nur langsam zu befahrenden Gleisradien, werden die Züge künftig in neuer Trassierung den Ort etwa 300 m nördlich mit bis zu 250 km/h umfahren können.

An dieser Trasse, die weitgehend im Einschnitt durch den Heidberg geführt wird, erhält Uchtspringe einen neuen Haltepunkt an der Stammstrecke.

## Mehr Raum für den Ort

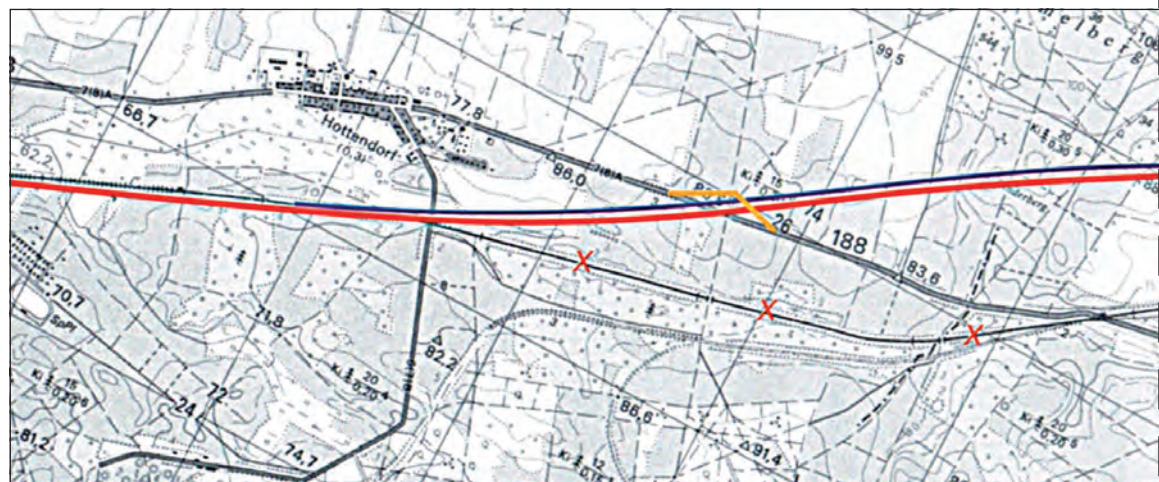
Nach Abschluß der Bauarbeiten werden die alten Bahnanlagen vollständig zurückgebaut. Dadurch ergeben sich neue Entwicklungsmöglichkeiten für die Gemeinde Uchtspringe. Entlastung aber vor allem für das Landeskrankenhaus Uchtspringe, dessen

Gelände teilweise unmittelbar an die bestehende Strecke angrenzt, teils von ihr sogar durchschnitten wird.

Im unmittelbaren Anschluß an die neue Umfahrung von Uchtspringe werden Schnellbahnstrecke und Stammstrecke im Bahnhof Möringen über Weichenverbindungen miteinander verknüpft. Züge von bzw. nach Stendal wechseln hier mit bis zu 160 km/h die Strecke. Aufgrund der hohen Geschwindigkeiten werden Weichen mit einem Radius bis 4000 m eingebaut.



Der Linienverbesserung bei Uchtspringe folgt auch die Bahnstromfernleitung

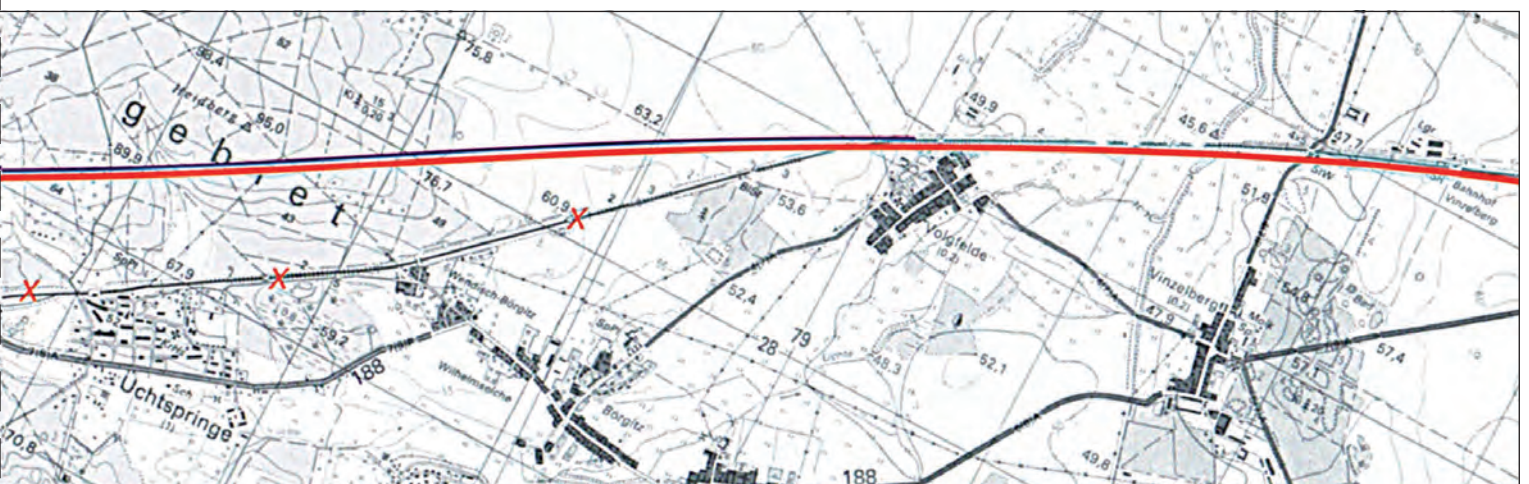


Karte zur Neutrassierung der HG- und ST-Strecke zwischen Hottendorf und Volgfelde

Einschnitt der neuen Trasse für  
HG- und ST-Strecke  
nördlich von Uchtspringe.  
Die B 188 wird westlich des Ortes  
auf einer neuen Brücke  
über die Strecken geführt



links:  
Spezialfahrzeuge nehmen  
während der Fahrt  
auszubauendes Material auf  
und transportieren es in  
benachbarte Bereiche.  
Dort wird das Material ebenfalls  
während der Fahrt entladen und  
sofort wieder eingebaut



# Mit Hochgeschwindigkeit über die Stammstrecke: Kreuzungsbauwerke bei Oebisfelde und Staffelde

Gleise, die schnell befahren werden, müssen auch einen idealen Trassenverlauf haben. Deshalb muß die neue Schnellbahntrasse die Stammstrecke kreuzungsfrei überqueren.

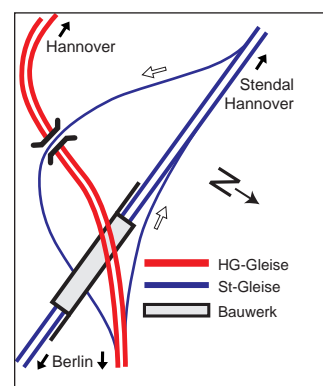
Bei der Streckenplanung hatte sich gezeigt, daß die neuen Gleise im Land Brandenburg angesichts der vorhandenen Bebauung nur nördlich der Stammstrecke geführt werden können. Dort verbleiben sie bis westlich der Elbebrücke bei Hämerten.

Im weiteren Streckenverlauf bot sich eine Führung der beiden neuen Gleise südlich der Stammstrecke bis unmittelbar vor Oebisfelde an.

Dort aber sind die Hochgeschwindigkeitsgleise nur nördlich durch den Bahnhof zu führen. Deshalb sind für das Projekt an den beiden Kreuzungspunkten bei Staffelde zwischen Elbe und Stendal sowie östlich von Oebisfelde Kreuzungsbauwerke notwendig, um die beiden Strecken kreuzungsfrei zu führen

## Mit Schwung in die Südumfahrung...

In Staffelde entsteht ein 188 m langes Rahmenbauwerk, dessen Rohbau im August 1994 abgeschlossen war. In einem weitgeschwungenen Bogen werden die Schnellbahngleise auf dem Bauwerk über die Stammstrecke hinweggeführt. Dabei ist die Unterführung so bemessen, daß die Stammstrecke zweigleisig rekonstruiert geführt werden kann.



Kreuzungsbauwerk bei Staffelde

## ... und durch Oebisfelde

Östlich von Oebisfelde überquert die HG-Strecke die ST-Strecke auf einem 168m langen Kreuzungsbauwerk.

Mit einer lichten Weite von 12,35 m und einer lichten Höhe von 5,65 m ermöglicht das Bauwerk, das in Stahlbeton ausgeführt ist, auch hier eine bedarfsgerechte Trassierung für die Stammstrecke.

## S-Kurve nach Salzwedel

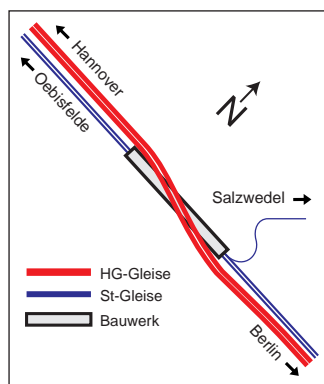
Im Zusammenhang mit dem Projekt steht auch der Neubau eines etwa 3 km langen Abschnitts der Bahnstrecke Oebisfelde - Salzwedel, die in ihrem heutigen Verlauf die HG-Trasse schneiden würde.

Das Salzwedeler Gleis wird neu in einer großen S-Kurve so trassiert, daß es unmittelbar östlich des Kreuzungsbauwerkes in die Stammstrecke einmündet. So wird es kreuzungsfrei in den Bahnhof Oebisfelde eingeführt, ohne die HG-Strecke zu tangieren.



Die beiden Kreuzungsbauwerke aus der Bodenperspektive .....

... und aus der Luftperspektive:



Kreuzungsbauwerk bei Oebisfelde

# Ruht auf über 100 Jahre alten Pfeilern: Die neue Elbebrücke bei Hämerten

Zu den herausragenden Bauwerken der Schnellbahnverbindung gehört der Brückenneubau über die Elbe bei Hämerten. Seit 1870 wird hier die Elbe von der Bahnlinie gequert. In der Planungsphase wurden drei Varianten diskutiert, an welcher Stelle die Hochgeschwindigkeitsstrecke den Fluß überqueren könnte. Die Entscheidung fiel zugunsten des Neubaus in unmittelbarer Parallellage zur Stammstrecke, wo schon seit dem vorigen Jahrhundert ein Fachwerkbau aus Stahl die Auen und das Wasser der Elbe überbrückte. Die Brücke von 1870 wurde 1927 durch eine Brücke in Parallellage ersetzt. Die neue Großbrücke ist somit bereits das dritte Bauwerk an dieser Stelle.



Die alten Pfeiler aus dem Jahre 1870 wurden ertüchtigt und mit Naturstein verkleidet. Darüber liegt der Vorbauschnabel, der an der Fahrbahnplatte befestigt ist.

## 812 m langer Brückenzug

Der neue, 812 m lange Brückenzug setzt sich zusammen aus der Flutbrücke Ost, der eigentlichen Strombrücke, sowie der Flutbrücke West.

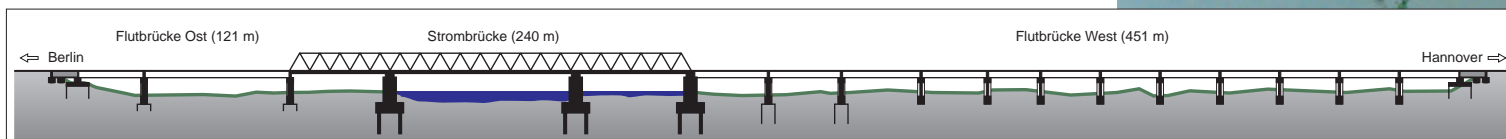
forderte freie Durchfahrts- höhe von 6,50 m. Das Brückenbauwerk lagert überwiegend auf Pfeilern, die auch schon die erste Brücke getragen haben. Nach umfangreichen Untersuchungen hatte sich gezeigt, daß zwölf der Pfeiler von 1870, die 1927 nicht abgebrochen waren, weiter verwendet werden konnten. Lediglich zwei Pfeiler im Vorland sowie die Strompfeiler und die Widerlager wurden neu gebaut.

## Baufortschritt im Taktchiebeverfahren

In einer Bauzeit von knapp zwei Jahren wurde die neue Brücke fertiggestellt, während parallel dazu auf der Stammstrecke der Verkehr weiterlief. Modernste Konstruktionsverfahren waren Voraussetzung für die schnelle Fertigstellung des Brückengiganten. So wurde das stählerne Fachwerk der Strombrücke, immerhin eine Masse von 2.700t, östlich der Flusses vor

## Technische Besonderheit

Um ein Durchbiegen des ersten der insgesamt 12 Betonfelder während des Schiebevorganges zu vermeiden, wurde ein „Vorbauschnabel“ aus Stahl vormontiert. Mit dieser Hilfskonstruktion konnten die großen Pfeilerabstände sicher überbrückt werden.



Die beiden Flutbrücken mit 3 bzw. 12 Feldern bestehen aus Spannbeton. Die Strombrücke ist als Stahlfachwerkbrücke mit unterliegender Fahrbahn gefertigt und damit das erste Bauwerk dieser Art für eine Hochgeschwindigkeitsstrecke. Nur durch diese Bauart ergibt sich die Möglichkeit für die Schifffahrt ge-

montiert und in einem Taktchiebeverfahren mit Hilfe hydraulischer Pressen über Hilfsstützen präzise in die endgültige Position geschoben. Auch für den Spannbetonüberbau zwischen dem westlichen Widerlager und der Strombrücke wurde das Taktchiebeverfahren gewählt.





**Zeitlicher Ablauf**

Planfeststellungsbeschuß	22.10. 1992
Grundsteinlegung	11.11. 1992
Spannbetonüberbau Ost	
Baubeginn	19.04. 1993
Fertigstellung Rohbau	20.08. 1993
Spannbetonüberbau West	
Baubeginn	05.04. 1993
Fertigstellung Rohbau	24.11. 1993
Stahlüberbau	
Montagebeginn	03.05. 1993
Fertigstellung Rohbau	17.12. 1993
Fertigstellung der Brücke	30.06. 1994
Probelastung	24.08. 1994
Inbetriebnahme	28.08. 1994

**Technische Daten**

Gesamtlänge	812 m
Spannbetonbrücke Ost	121 m
größte Stützweite	41 m
Anzahl der Felder	3
Stahlfachwerkbrücke	240 m
größte Stützweite	106 m
Anzahl der Felder	3
Durchfahrthöhe für Schiffe	6.50 m
Spannbetonbrücke West	45 m
größte Stützweite	12
Anzahl der Felder	

**Wesentliche Leistungen**

Abbruch	7.700 m <sup>2</sup>
Erdaushub	17.000 m <sup>2</sup>
Spundwandverbau	2.800 m <sup>2</sup>
Unbewehrter Beton	6.000 m <sup>2</sup>
Stahlbeton	9.000 m <sup>2</sup>
Spannbeton	6.650 m <sup>2</sup>
Betonstahl	2.550 t
Spannstahl	470 t
Stahl für Stahlüberbau	2.760 t
Korrosionsschutz	25.000 m <sup>2</sup>
Natursteinverkleidung	2.400 m <sup>2</sup>
Geländer	1.750 m



Seit August 1994 wird die neue Brücke (im Bild links) bereits von den Zügen der Stammstrecke genutzt. Nun folgt der zweite Brückenschlag : Abbruch und Neubau der Stammstreckenbrücke (im Bild rechts). Dieses Bauwerk wird ebenfalls noch vor der für 1997 geplanten Inbetriebnahme der Schnellbahnverbindung fertiggestellt sein. Es ist nunmehr der vierte Neubau einer Großbrücke an dieser Stelle.

# Kommunikation perfekt: Linienzugbeeinflussung sichert den Betrieb

## **Elektronische Stellwerke**

Schnelle Züge und dichte Zugfolge auf der Schnellbahnstrecke stellen höchste Ansprüche an Sicherung und Steuerung des Zugbetriebes.

Die Gesamtstrecke zwischen Hannover und Berlin wird mit modernster Sicherungstechnik ausgerüstet.

Im Streckenabschnitt Oebisfelde-Staaken werden zwei elektronische Stellwerke der neuesten Generation in Oebisfelde und in Rathenow gebaut. Das Stellwerk Oebisfelde wird von Fallersleben aus fern bedient.

Von diesen beiden Stellwerkszentralen werden 17 dezentrale Stellbereiche gesteuert, die entlang der Strecke - zumeist in der Nähe bestehender Bahnhöfe - eingerichtet werden.

Die dezentralen Stellrechner stellen und überwachen die sicherungstechnischen Elemente wie Weichen, Fahrstraßen und Signale.

Die Stellwerkszentralen werden jeweils mit zwei Fahrdienstleiterplätzen sowie einem Reservebedienplatz ausgerüstet. In Vorbereitung auf die Errichtung einer Betriebszentrale in Berlin werden

die Arbeitsplätze jedoch nur vorübergehend installiert. In Rathenow wird deshalb ein Containerstellwerk in Modulbauweise erstellt.

In den Stellwerkszentralen haben sich die Arbeitsplätze der Fahrdienstleiter grundlegend gewandelt; heute schaffen Monitore, Rechner, Drucker und Eingabegeräte eine nüchterne High-Tech-Atmosphäre.



*Ergonomische Bedien- und Anzeigeeinrichtungen prägen heute die Arbeitsplätze der Fahrdienstleiter in den neuen Stellwerken*

## **Signale im Führerstand**

Bei der vom ICE gefahrenen Geschwindigkeit von 250 km/h werden die Bremswege so lang, daß der Triebfahrzeugführer diese Distanz nicht mehr sicher beobachten kann.

Deshalb wird die bisher ortsfeste Signalisierung in den Führerstand des Zuges verlegt.

Dazu wird entlang der ganzen Strecke eine elektronische Überwachung installiert, die Linienzugbeeinflussung (LZB). Bei diesem System werden zwischen einem Rechner im Fahrzeug und den Streckenzentralen über einen mittig im Gleis verlegten Linienleiter Datentelegramme ausgetauscht. Dem Triebfahrzeugführer

übermittelt das System Informationen über die Zielentfernung, die Sollgeschwindigkeit und die zu erwartenden Signale mit einer Vorausschau bis zu 10 km. Herkömmliche Signale an den Gleisen der Hochgeschwindigkeitsstrecke sind damit überflüssig; sie werden nur noch an den Gleisen der Stammstrecke stehen.

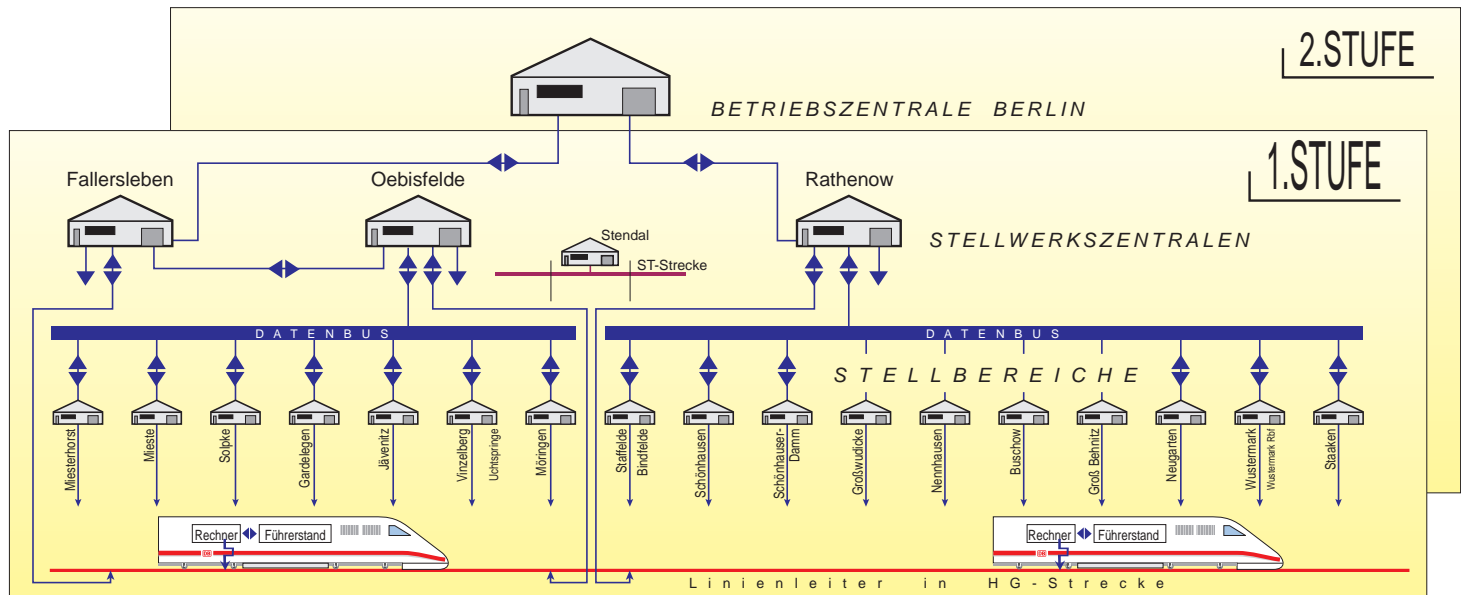
## Zukunftsversion

Der Hochgeschwindigkeitsverkehr der gesamten Strecke zwischen Hannover und Berlin soll in naher Zukunft von nur einer Betriebszentrale in Berlin gesteuert werden. Dabei sollen die bereits jetzt installierten Systeme als Grundbausteine fungieren.

In diesem Konzept wird die Fahrwegsicherung systemintern neu organisiert und ein höherer Automatisierungsgrad erreicht. Insgesamt wird durch die Betriebszentrale in Berlin die Wirtschaftlichkeit der Betriebsführung erhöht werden.



*in diesen Neubauten an der Strecke sind die abgesetzten Stellrechner untergebracht*



*Konzept des elektronischen Sicherungs- und Leitsystems entlang der HG-Strecke Hannover - Berlin*



*Sicherungstechnik an einer Hochgeschwindigkeitsstrecke. Der Linienleiter in der Gleismitte ist Autobahn für Daten-telegramme zwischen ICE und Stellwerk*

# Stromversorgung für die Schnellbahn: Bahnstromfernleitung und Oberleitung

Für die Erweiterung des Hochgeschwindigkeitsnetzes der Deutschen Bahn AG muß auch ein anderes Netz weiter geknüpft werden - das der Bahnstromversorgung.

Um die Züge der Schnellbahn zuverlässig mit elektrischer Energie versorgen zu können, wird eine 110 kV-Bahnstromfernleitung von Lehrte bei Hannover über Rathenow bis nach Priort bei Berlin gebaut. Sie sichert die zentrale Versorgung der Strecke mit Strom von 15 kV, 16<sup>2/3</sup> Hz. Das nicht nur für die Hochgeschwindigkeitsstrecke. Die Leitung ist zugleich Stromversorgungsbasis für die weitere

Elektrifizierung von Strecken in den neuen Bundesländern, z.B. der Strecke Stendal - Uelzen.

## **Gebündelte Trassen**

Die Bahnstromfernleitung wird das Land Sachsen-Anhalt auf einer Länge von ca. 105 km durchqueren.

Um Umwelt und Natur nicht durch einen neuen Wegeverlauf zu beeinträchtigen, folgt die Reihe der Masten weitgehend der Bahntrasse, oder sie wird mit anderen, vorhandenen Verkehrswegen gebündelt.

Über 300 Stahlgittermaste,

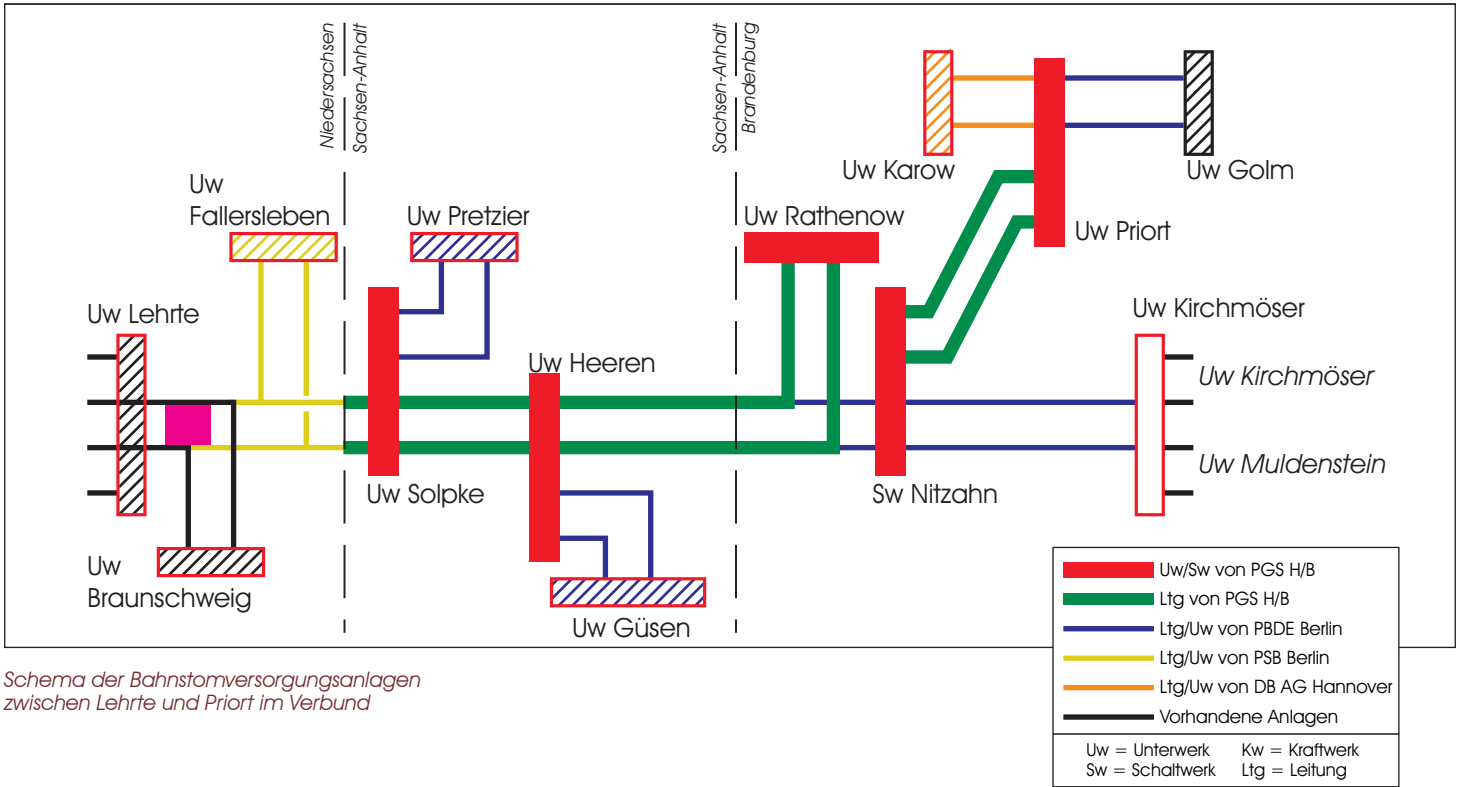
die je nach topografischen Gegebenheiten in einem Abstand von 250 bis 350m aufgestellt sind, werden die Stromleitungen als sogenannte Freileitungen geführt - mindestens 6 m über dem Erdboden bzw. über Straßen und Anlagen, um Gefahren oder Behinderungen zuverlässig auszuschließen. Mit dieser Leitung werden erstmals die Bahnstromnetze der ehemaligen Deutschen Bundesbahn und der Deutschen Reichsbahn zu einem Verbundnetz verknüpft.

## **Vier Unterwerke**

Über vier Unterwerke, in denen die Spannung von 110 kV auf 15 kV für den Zugbetrieb umgeformt wird, werden die Fahrdrähte mit der Antriebsenergie gespeist. Geplant ist, über den Schnellbahngleisen die neue Hochgeschwindigkeitsoberleitung der Bauart Re 330 für Fahrgeschwindigkeiten auch über 300 km/h zu spannen. Sie ist eine Weiterentwicklung der Oberleitung Re 250, die sich über den Schnellfahrstrecken Hannover- Würzburg und Mannheim - Stuttgart seit der Aufnahme des ICE-Verkehrs im Jahre 1991 bewährt hat. Der eigentliche Fahrdraht besteht aus einem mit Magnesium legierten Kupfer mit einem Querschnitt von 120 mm<sup>2</sup>.



*Gittermasten der 110kV-Bahnstromfernleitung*



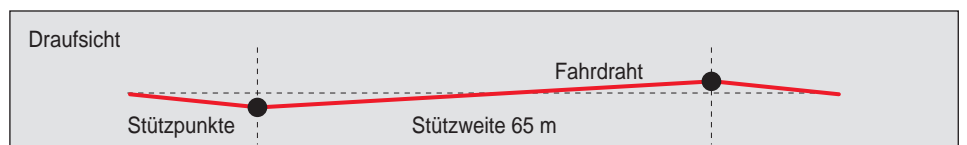
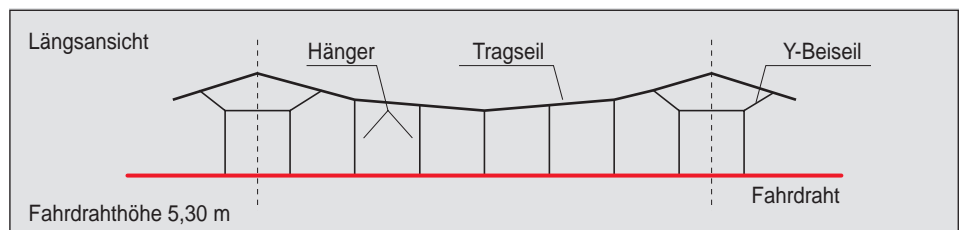
Schema der Bahnstromversorgungsanlagen zwischen Lehrte und Priort im Verbund



linkes Foto:  
Die neue Oberleitung Re 330 gewährleistet eine sichere Energieabnahme auch bei hohen Geschwindigkeiten



rechtes Foto:  
Errichtung der Mastgasse an der HG-Strecke nahe Miesterhorst



Schematischer Aufbau der Oberleitung Re 330

# Lärm im Griff: Berechnungen der Schallimmission

Jedes bewegte Verkehrsmittel verursacht Schall. Auch eine Eisenbahn. Aber: Moderne Fahrzeuge wie der ICE strahlen selbst im Hochgeschwindigkeitsbereich weniger Schall ab als lokbespannte Züge.

Trotzdem kann es in einzelnen Bereichen - je nach Besiedlungsdichte - zu Beeinträchtigungen von Menschen kommen, die nahe der Strecke wohnen. In diesen Fällen sind Lärmvorsorgemaßnahmen nach der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung zu treffen.

Dazu werden für alle Wohngebäude entlang der Strecke in gesetzlich vorgeschriebenen Rechenverfahren sogenannte Beurteilungspegel ermittelt. Die zukünftige Schallimmissionssituation wird zudem in Spezialkarten dokumentiert.

So ist für jede Grundstücksfläche und für jedes Gebäude beiderseits der Schienen- für Tag und Nacht getrennt - eine zuverlässige Prognose darüber möglich, welche Schallimmissionen zu erwarten sind.

Diese gemessenen Werte werden dann mit den jeweiligen Immissionsgrenzwerten verglichen, die ihrerseits davon abhängig sind, welchen Charakter die jeweilige Siedlung hat: für ein Gewerbe- oder Industriegebiet beispielsweise sind die Schutzvorschriften weniger streng als für ein reines Wohngebiet.

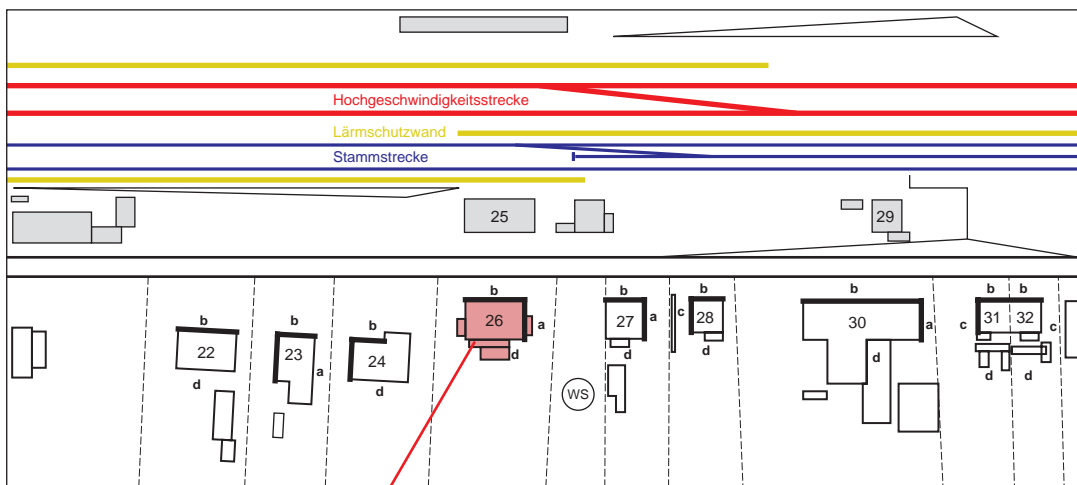
## Aktiver und passiver Lärmschutz

Ist zu erwarten, daß die von den Zügen verursachten Schallimmissionen höher als zulässig sind, greift ein ganzes Bündel von Schutzmaßnahmen. Dabei wird unterschieden

zwischen aktivem und passivem Lärmschutz. Aktiver Lärmschutz wird mit Schallschutzwänden erzielt. passiver Lärmschutz bedeutet z.B. Schalldämmung mit Schallschutzfenstern. Sie werden vorwiegend in sogenannten ruhebedürftigen Räumen eingebaut, also in Schlafzimmern. Dieses wird detailliert in privatrechtlichen Verträgen zwischen der PGS und den Eigentümern von Fall zu Fall vereinbart.

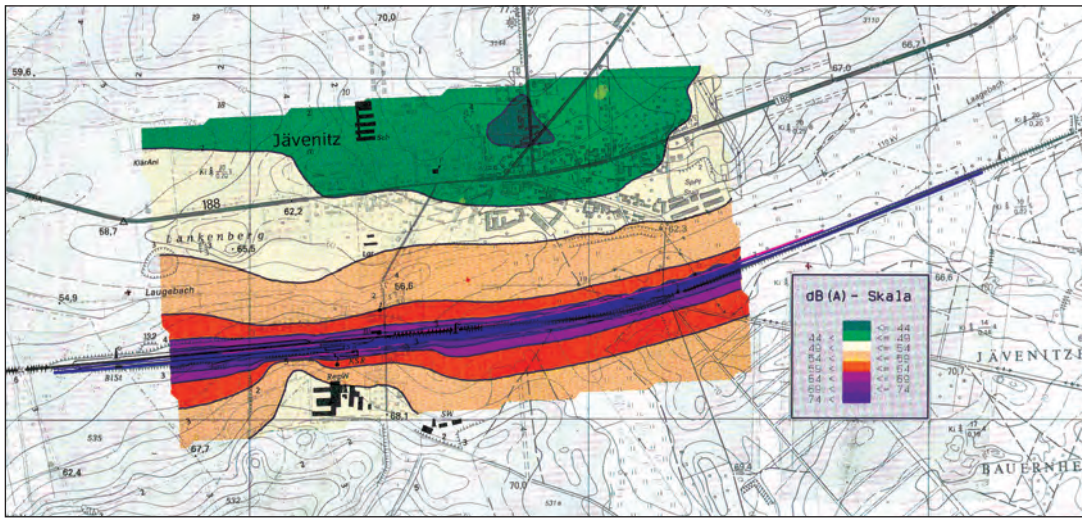
## Bürger wirken mit

In aller Regel wird der Lärmschutz durch ein Zusammenspiel aktiver und passiver Schalldämmungen erreicht. Zum Beispiel im Bereich der Ortschaft Jävenitz: beiderseits der Bahnanlagen entstehen Schallschutzwände in einer Höhe von bis zu 3 m über dem Gelände. Wie diese Schallschutzwände aussehen, das haben die Bürger vor Ort über den Gemeinderat und ein entsprechendes planungsrechtliches Verfahren abstimmen und mitentscheiden können. Hinter diesen Schallschutzwänden ist der Lärm vorbeifahrender Züge bereits so reduziert, daß die Beeinträchtigung selbst in unmittelbar angrenzenden Gärten er- und verträglich ist. Darüber hinaus sind für die Wohngebäude im unmittelbaren Nahbereich der Gleisanlagen schalldämmende Fenster vorgesehen.



Objekt	Immissionsart		Gebiet	Analyse		Progn. o.LS		Differenz ohne LS. Analyse	wesentl. Änderung	Progn. m.LS		Differenz ohne LS. mit LS.	Grenzwert
	Etage	Nutzung		Lm [ dB(A) ] Tag	Lm [ dB(A) ] Nacht	Lm [ dB(A) ] Tag	Lm [ dB(A) ] Nacht			Lm [ dB(A) ] Tag	Lm [ dB(A) ] Nacht		
26a	EG	W	W	52,2	54,8	58,4	59,0	5,9	ja	55,1	55,3	3,3	59/49
26a	1.OG	W	W	54,0	56,3	59,9	60,5	5,9	ja	56,6	56,9	3,3	59/49
26b	EG	W	W	55,0	57,3	61,3	62,0	6,3	ja	58,8	59,6	2,4	59/49
26d	EG	W	W	25,2	27,5	33,0	33,7	7,8	ja	33,0	33,7	0,0	59/49

Beispiel einer Schallberechnung für ein Wohngebäude



Kartierung der Schallausbreitung im Bereich der Ortslage Jävenitz

Wie in Jävenitz sind auch alle anderen Orte entlang der Schnellbahntrasse gründlich und detailliert auf Schallimmissionen untersucht worden. Und wie dort in Jävenitz wird auch in allen anderen Orten Vorsorge getroffen, die künftige Schnellbahn umwelt- und menschenverträglich durch die Orte zu führen.

Das Bild der Karte gibt den Fachleuten darüber auf einen Blick Aufschluß: auf den grün gezeichneten Flächen werden die Immissionsgrenzwerte bereits durch Schallschutzwände eingehalten. Für Gebäude auf den rot markierten Bereichen sind zusätzlich Maßnahmen wie schalldämmende Fenster notwendig.



oben:  
Beginn der Baumaßnahmen für eine Schallschutzwand bei Wernitz



links:  
Schallschutzwand an der Neubaustrecke Hannover - Würzburg

# Nicht nur gesetzliche Verpflichtung: Natur- und Landschaftsschutz

## Eingriffe ausgleichen

Bauvorhaben bedeuten immer Eingriffe in Natur und Landschaft.

Das Bundesnaturschutzgesetz enthält eine Vielzahl von Vorschriften zum Schutz von Natur und Landschaft auch bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben. Derjenige, der in den Naturhaushalt eingreift, muß zuvor die von dem Vorhaben ausgehenden Umweltauswirkungen analysieren.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft müssen minimiert werden, also so gering wie möglich sein. Die verbleibenden, nicht zu vermeidenden Eingriffe müssen ausgeglichen werden, d.h. es darf nach Abschluß der Baumaßnahme keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleiben. Außerdem muß das Landschaftsbild wiederhergestellt oder neu gestaltet werden.

## Landschaftspflegerischer Begleitplan

Allen diesen Zielen dient der Landschaftspflegerische Begleitplan, kurz LBP.

Der LBP ist an den technischen Fachplan gekoppelt und erlangt - wie dieser - Rechtsverbindlichkeit durch den Planfeststellungsbeschuß. Selbstverständlich werden Bürger sowie Fachbehörden in die Planungs- und Genehmigungsphase des LBP ebenso eingebunden wie in die des Fachplanes. Der LBP ist das Ergebnis einer umfangreichen und aufwendigen mehrstufigen Planungsphase.

## Umweltverträglichkeitsstudie

Gerade weil Natur und Landschaft nicht nur Lebensraum für den Menschen darstellen, sondern in einem komplizierten, vernetzten System eine Vielzahl von verschiedenartigen Lebensräumen

existieren, wird der konkreten Planung des LBP eine Umweltverträglichkeitsstudie, kurz UVS, vorangestellt.

Die UVS wird vom Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz als Instrument zur wirksamen Umweltvorsorge zwingend vorgeschrieben.

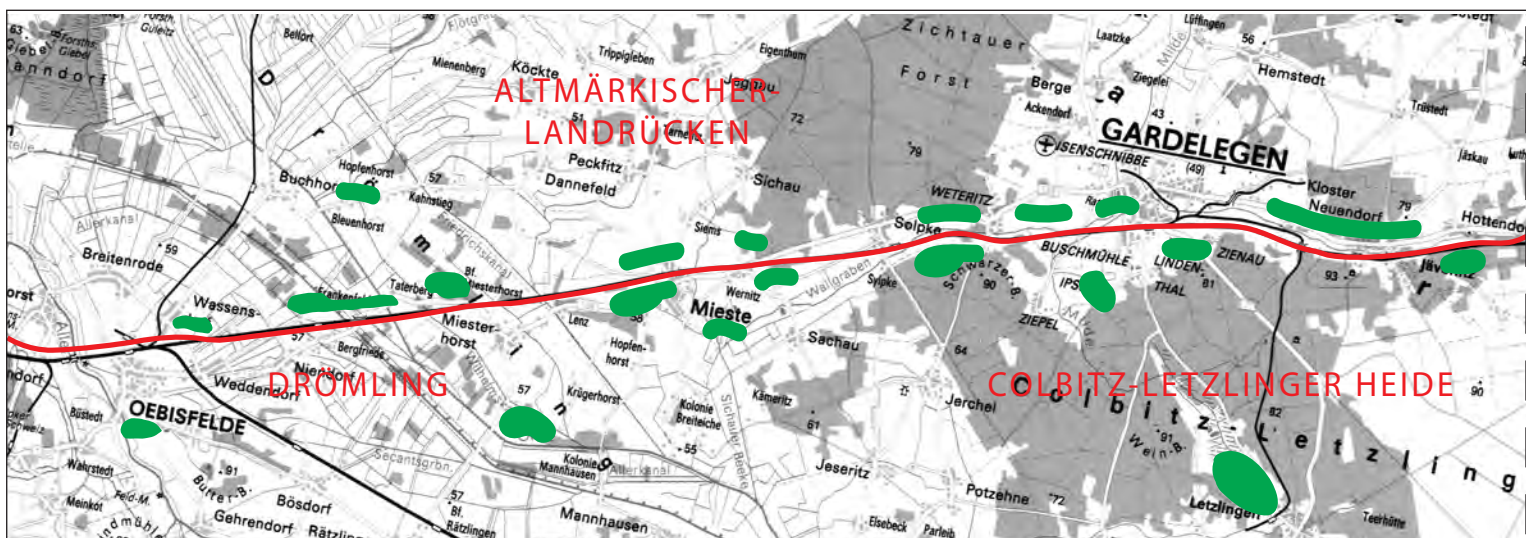
Die UVS ermittelt, beschreibt und bewertet die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltressourcen innerhalb eines großräumigen Untersuchungskorridors. Die UVS erfolgte für die Schnellbahnverbindung Hannover - Berlin im Rahmen des Raumordnungsverfahrens, in dem auch großräumige Raum- und Empfindlichkeitsanalysen durchgeführt wurden.

## Konflikte mindern

Zu weiteren wichtigen Erkenntnissen führten vertiefende Untersuchungen in ausgewählten



Bereiche der wichtigsten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Land Sachsen-Anhalt





Bereichen, z.B. dem Drömling. Das Ergebnis dieser Untersuchungen und Studien ist ein relativ konfliktarmer Trassenverlauf der Schnellbahnverbindung entlang der vorhandenen Eisenbahnstrecke Berlin - Lehrte.

### Beispielhafter Ausgleich

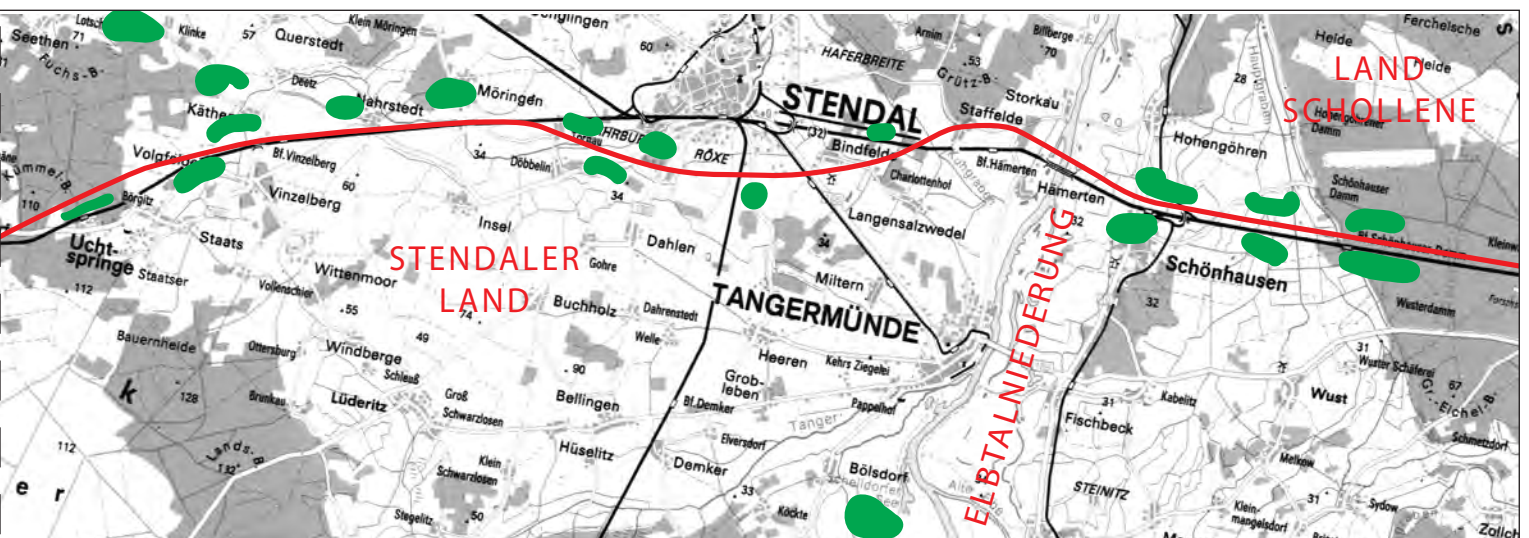
Die Schnellbahnverbindung Hannover - Berlin durchquert im Land Sachsen-Anhalt mehrere, sehr unterschiedliche Natur- und Landschaftsräume mit typischen Tier- und Pflanzenvorkommen. So z.B. die zur Elbtalniederung gehörigen Naturräume Schönhauser Heide und Wuster Heide an der Grenze zum Land Brandenburg. Weiter westlich wird das Elbetal durchquert, um die in der Altmark liegenden Naturräume Stendaler Land, Colbitz-Letzlinger Heide und schließlich - an der Grenze zu Niedersachsen - das Feuchtge-

biet Drömling zu erreichen. In jedem dieser Lebensräume führt der Streckenbau zu spezifischen Auswirkungen auf die Naturraumpotentiale. Der LBP verdeutlicht die jeweilige Natursituation und schreibt darüber hinaus abgestimmte landschaftspflegerische Maßnahmenbündel zur Minderung der Auswirkungen verbindlich vor.

Neben der planerischen und technischen Durchführung bedeutet Bahnbau heute also auch eine intensive Auseinandersetzung mit Fragen des Natur- und Landschaftschutzes. Diese Auseinandersetzung ist integraler Bestandteil aller Planungsphasen; die Ergebnisse sichern künftigen Generationen wertvolle Naturressourcen. Beispielhaft werden im Folgenden einige, vom Schnellbahnbau berührte Naturräume sowie Maßnahmenbündel des LBP vorgestellt.



Neuangelegte Biotope gleichen Lebensraumverluste durch den Streckenbau aus



# Biotope beiderseits der Bahn: Vogel-, Amphibien und Wildschutz

---

Im östlichen Bereich des Landes Sachsen-Anhalt quert die Schnellbahntrasse die Naturräume Schönhauser Heide und Wuster Heide.

Typisch sind hier die sehr trockenen Kiefernwälder. Entlang der Strecke Berlin-Lehrte befinden sich auch breite Laubholzstreifen. Diese gehen z.T. der Tierwelt als Lebensraum verloren.

Außerdem wächst - wie auf allen Verkehrswegen - durch zunehmenden und schnelleren Verkehr die Kollisionsgefahr für das Wild.

## Aufforstungen

Zum Ausgleich des Eingriffs sind umfangreiche Neuaufforstungen z.T. auf brachliegenden Talsandflächen vorgesehen. Ferner werden entlang bestimmter Waldwege Laubbäume angepflanzt.

Bestehende Naturwälder werden zum Schutz laub- und altholzbewohnender Tierarten langfristig gesichert. Wildabweisende Pflanzungen entlang der Trasse werden das Wild „natürlich“ schützen.

Weiter westlich grenzt die Elbeniederung an. Hier erstrecken sich weite Wiesen- und Ackerflächen. Typisch für das Deichvorland sind auch Feuchtgebiete, wie z.B. das Gebiet „Untere Mittellelbe“. Es ist von alten Forstformen geprägt und wird vom Elbestrom durchzogen.

Der Wasserstand der Elbe beeinflusst hier den Grundwasserstand und somit die Lebensraumverhältnisse. Feuchte und nasse Wiesen, Bruchwaldvorkommen, umfangreiche Grabensysteme und weiträumige Überflutungsflächen bilden die Grundlage für eine artenreiche Fauna und Flora.

## Renaturierungen

In Anbindung an das flächenhafte Naturdenkmal „Der Trüben“ werden Acker- und Wiesenflächen zu Wald- und Feuchtwiesen renaturiert. Neu angelegte Kleinstrukturen wie Teiche, Bodenmulden und Feldgehölze, werden die Lebensraumqualität der Tierwelt nachhaltig verbessern.

Ergänzende Leitstrukturen, wie Baumreihen und Alleen oder renaturierte Gewässer bieten Mensch und Tier Orientierungshilfe.

Insgesamt soll auch durch diese Maßnahmen das kulturraumtypische Landschaftsbild erhalten und wiederhergestellt werden.





-  Schnellbahnstrecke
-  Rasenflächen
-  Trockenrasen
-  Gewässer & Flüsse
-  Bäume & Hecken
-  Halbtrockenrasen
-  Sukzessionsflächen

Flächenhaftes Naturdenkmal  
„Der Trüben“:  
Karte der Ausgleichs- und  
Ersatzmaßnahmen



Erdarbeiten zur Anlage von Kleingewässern bei Döbbellin

Die überfluteten Elbtalniederungen sind wichtiger Lebensraum  
und Rastplatz vieler seltener Vogelarten

# Vorrang für die Natur: Arten- und Biotopschutz

## **Lebensraum Niederung**

Weiter westlich erstreckt sich das „Stendaler Land“. Es gehört zum Altmärkischen Flachland, für das weiträumige Grün- und Ackerflächen, Obstbauflächen sowie einzelne Nadelwaldvorkommen kennzeichnend sind.

Einen besonderen Lebensraum bildet hier die Niederung des Fließchens Uchte. Prägend sind die angegliederten nassen Wiesen, die typischen Weidenkopfbäume und vereinzelt Erlenhorste.

In umfangreichen Ausgleichsmaßnahmen ist die PGS bemüht, niederungstypische Lebensräume in engem Verbund zu sichern und zu entwickeln. Vorrangig ist dabei die Extensivierung. Das bedeutet z.B. weniger Landwirtschaft und somit auch weniger Dünger.

In Verbindung mit der Renaturierung der Uchte entstehen auf diese Weise Lebensräume mit „weichen“ Übergängen.

## **Renaturierung eines Schießplatzes**

Östlich von Stendal bei Bindfelde befand sich ein Schießplatz, der bis Anfang der 90er Jahre militärisch genutzt wurde und für die Öffentlichkeit gesperrt war.

Hier konnten sich regional besonders typische Rasen- und Wiesengesellschaften nährstoffarmer, extrem trockener aber auch feuchter Standorte gut entwickeln.

Im Einvernehmen mit den Naturschutzbehörden wurde ein Gebiet von 134 ha, das entspricht ca. 250 Fußballfeldern, als Ausgleich für den baubedingten Bodenverlust festgelegt.

Die Flächen wurden nach Verhandlungen mit den Eigentümern gesichert. Anschließend konnten die Planungen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes umgesetzt werden.

Dieses sind im Einzelnen:

- Beseitigung der umfangreichen Altlasten,
- Entbuschung von Trockenrasenflächen,
- Aufflichtung von Kiefernwald und Unterpflanzung mit Eichen,
- Anlage von randseitigen Schutzpflanzungen,
- Beweidung der Rasenflächen durch Schafe.

Es ist beabsichtigt, den ehemaligen Schießplatz als Naturschutzgebiet auszuweisen.



*Großflächige  
Trockenrasengebiete  
prägen heute das Gelände  
des ehemaligen Schießplatzes  
bei Bindfelde*



Teilfläche des geplanten Naturschutzgebietes bei Bindfelde:  
Karte der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen; Umfang ca. 134 ha.



Vor Beginn der Maßnahmen:  
Altlasten müssen entsorgt werden

	Schnellbahnstrecke
	Rasenflächen
	Trockenrasen
	Gewässer & Flüsse
	Bäume & Hecken
	Halbtrockenrasen
	Sukzessionsflächen



# Leben am und im Wasser: Gewässerschutz

---

An das „Stendaler Land“ westlich anschließend liegen die Waldhügellandschaften der Colbitz-Letzlinger Heide.

Eine Besonderheit dieser Landschaft stellen die sehr alten Laubbaumbestände entlang der Stammstrecke dar, wie auch die Bachläufe von Milde und Laugebach mit ihren angrenzenden Auen. Hier liegt auch das „Jävenitzer Moor“, ein Naturschutzgebiet, das u.a. dem Kranich als Lebensraum dient.

Die baubedingten Eingriffe in Fauna und Flora können nur in entfernt liegenden Gebieten ausgeglichen werden. So wird z.B. die „Mooswiese“ südlich von Hottendorf für den Arten- und Biotopschutz gesichert und entwickelt.

Am „Secantsgraben“ bei Berkau werden Wiesenflächen für die Vogelwelt extensiviert und bereichsweise vernäßt.

## **Renaturierung von Gewässern**

Der Streckenbau wirkt sich auf den Wasserhaushalt sowie den Tierbestand aus.

Diese Eingriffe werden durch Renaturierungen von ausgewählten Gräben und Bächen ausgeglichen.

Bei Gardelegen werden landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen am Laugebach, an der Milde und am Weteritzbach auf einer Länge von insgesamt 16 Kilometern durchgeführt.

Die Gewässer verlaufen jetzt überwiegend geradlinig und unbeschattet.

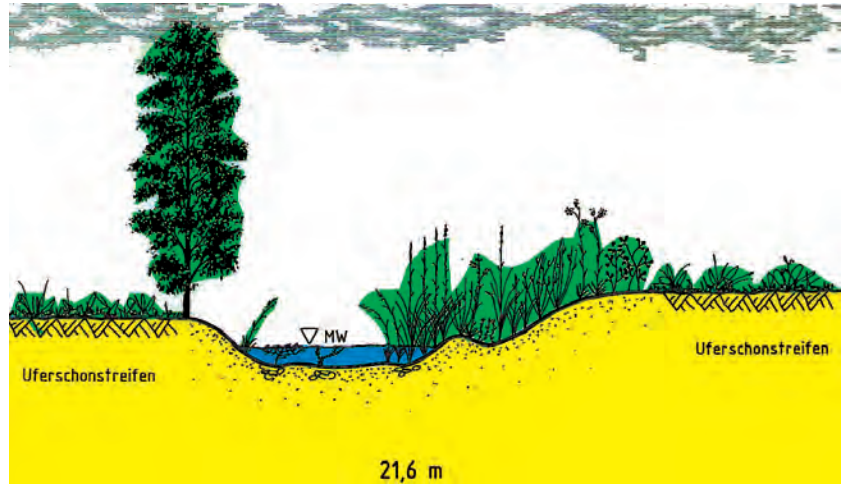
durch intensiv genutzte Wiesen und Weiden. Die Breite der Wasserläufe variiert kaum; die fast glatte Sandsohle ist meist unbedeckt.

## **Wasser und Ufer als Lebensraum**

Der Entwurf der Renaturierungsmaßnahmen sieht vor, daß in bestimmten Uferbereichen Aufweitung und Abflachungen geschaffen, die Gewässersohle aufgehöhht und Pflanzmaßnahmen vorgenommen werden. Die so angelegten Lebensräume erhöhen das Angebot an Laich- und Ruheplätzen für Kleinfische und Fischnährtierchen. Beidseitige, breite Uferschonstreifen dienen dem Schutz von Ufer und Gewässer.

*Schützenswerte Natur:  
Ausgedehnte Wald- und Mooregebiete prägen das „Jävenitzer Moor“*

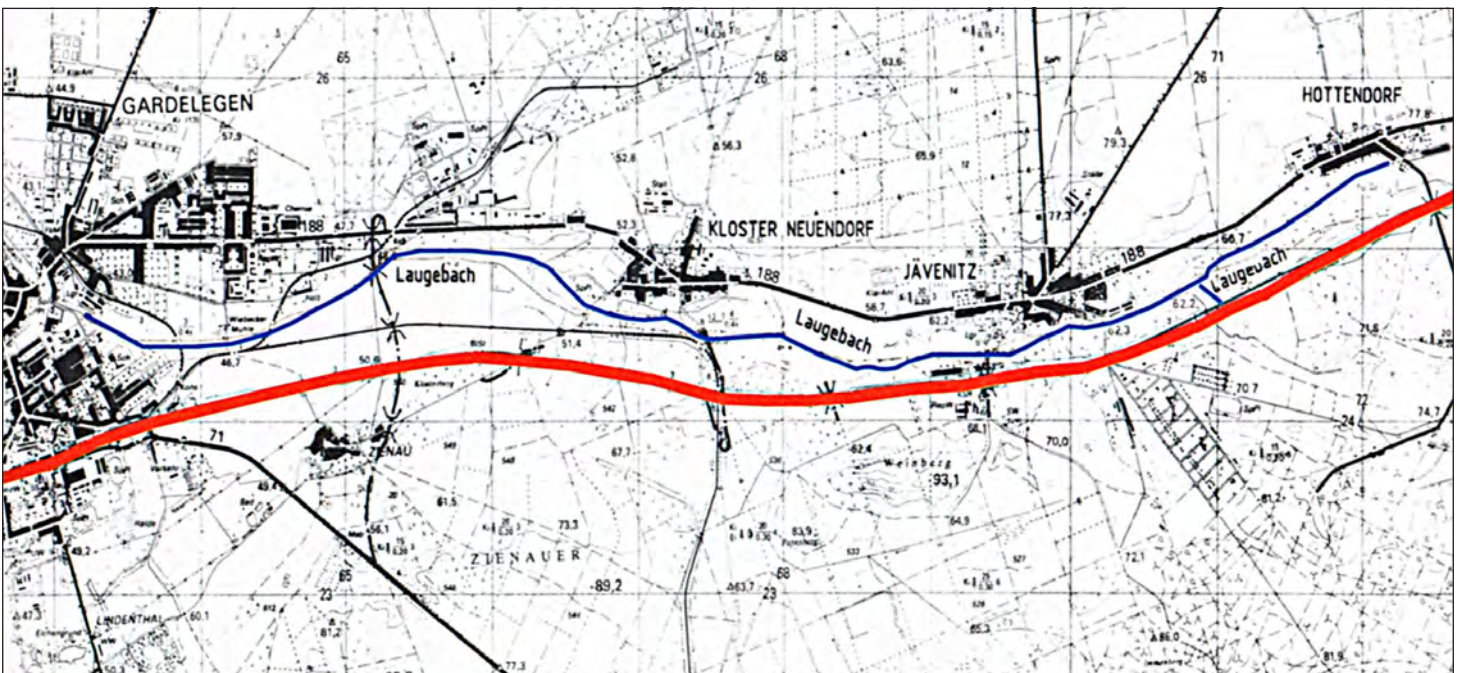




Verarmte Natur:  
Der gerade Lauf des Laugebaches vor der Renaturierung.  
Wenig Lebensraumqualität für Fauna und Flora

Plan zur Renaturierung: Uferabflachungen, Anpflanzungen von Ufergehölzen und  
Einrichtung von Uferschonstreifen sichern den zukünftigen Bestand an  
Lebensräumen für die verschiedensten Tierarten

Verlauf des Laugebaches zwischen Gardelegen und Hottendorf.  
Auf einer Länge von 16 km kommt ein ganzes Bündel von Verbesserungen zur Anwendung



# Für Mensch und Tier: Erhaltung des Landschaftsbildes

Am Südwestrand der Altmark liegt, in Hochflächen eingesenkt, der Drömling. Grün- und Ackerland prägen sein Bild ebenso wie Niedermoore. Der Naturpark Drömling ist Lebensraum sehr vieler gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. des Fischotters, des Brachvogels oder des Weißstorches. Auch für den Menschen ist der Drömling besonders wertvoll. Einerseits aufgrund seiner vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt, andererseits aufgrund seiner Kulturgeschichte: Noch heute sind die 4 Phasen der Kultivierung ableitbar aus dem System von Kanälen, Gräben und Moordammkulturen.

Im Jahr 1991 wurde der Drömling zum Naturpark erklärt. 1993 folgte die Ausweisung zum „Gebiet mit gesamtstaatlich-repräsentativer Bedeutung“. Der Drömling wird heute

als Naturschutzgroßprojekt mit Bundesmitteln gefördert.

## **Brückenaufweitungen und Bepflanzungen**

Die Schnellbahnverbindung durchquert dieses Gebiet auf einer Länge von 10 Kilometern; dabei müssen seine fünf Hauptgewässer überbrückt werden. Gewässer stellen für die Tierwelt, aber auch für den Menschen, Leitstrukturen dar. So führen Wanderwege von Tieren häufig an Gewässern entlang. Um diese Wanderbeziehungen aufrecht zu erhalten, sind die Eisenbahnbrücken über die Hauptgewässer so aufgeweitet, daß sie auch von Amphibien und Kleintieren unterquert werden können.

Eine etwa 30 Meter breite beidseitige Gehölzpflanzung entlang der Strecke dient einerseits Großvögeln als Über-

flughilfe; andererseits bindet sie den Bahnkörper optisch in die landeschaftstypischen linienhaften Strukturen ein.

## **Ausgleich durch Umnutzung**

Durch umfangreiche Umnutzungsmaßnahmen wird der Eingriff des Schnellbahnbaues in das Landschaftsbild ausgeglichen. So werden in Anknüpfung an vorhandene Strukturen Ackerflächen in moortypisches Grünland oder Wald überführt, Feldgehölze angepflanzt, Bodenmodellierungen durchgeführt und Teiche angelegt. Dieses kommt auch den Charaktertieren des Drömling, dem Storch und dem Fischotter, zugute. Durch diese Ausgleichsmaßnahmen wird erreicht, daß allen Zielen des Naturschutzes - dem Schutz der Naturpotentiale und des Landschaftsbildes - entsprochen wird.



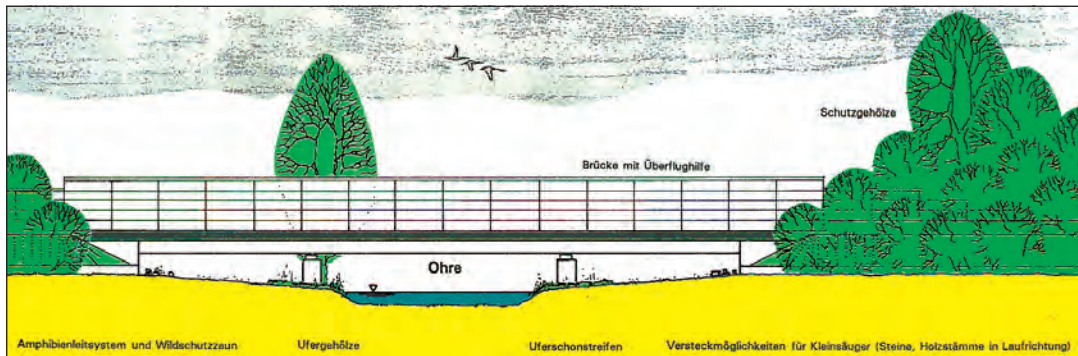
Typisch für den Drömling sind die zahlreichen Gräben und Kanäle mit dichtem Gehölzbewuchs



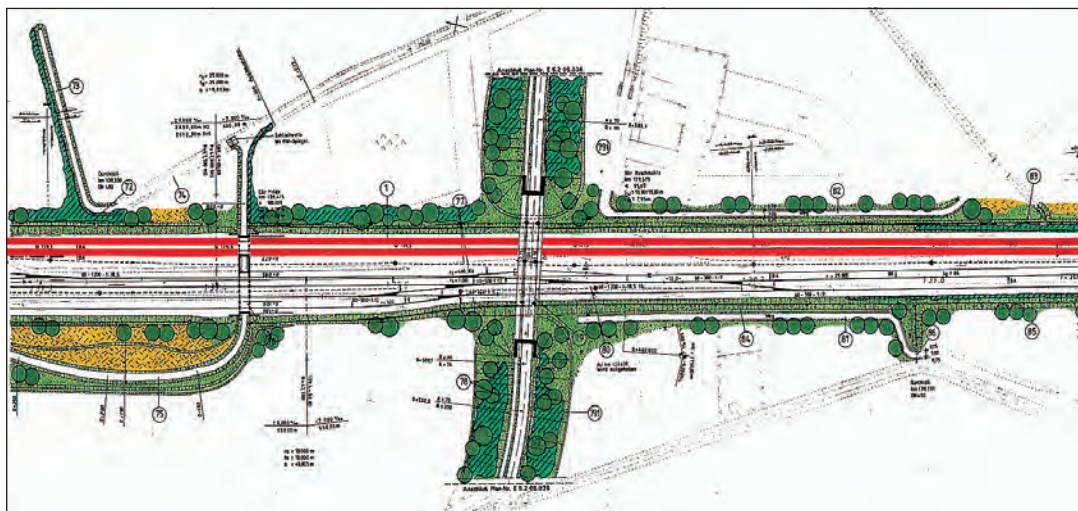


- Rasenflächen
- Trockenrasen
- Gewässer & Flüsse
- Bäume & Hecken
- Halbtrockenrasen
- Sukzessionsflächen

Der „Bieuenhorst“ nordöstlich von Oebisfelde  
Karte der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen



Brückenaufweitungen an allen Hauptgewässern des Drömling erhalten den Tieren angestammte Lebensräume und Wanderbeziehungen



Umfangreiche randseitige Begrünung fördert die optische Einbindung der neuen Trasse in das Landschaftsbild

# Impressum

---

Herausgeber: Planungsgesellschaft  
Schnellbahnbau Hannover - Berlin mbH  
Am Klagesmarkt 29 - 31  
30159 Hannover

Telefon: 0511/91194-0

Redaktion und  
Koordination: Planungsgesellschaft  
Schnellbahnbau Hannover - Berlin mbH  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Hans-Georg Kusznir

Fotos:

- Planungsgesellschaft  
Schnellbahnbau Hannover - Berlin mbH
- Deutsche Bahn AG
- Phillip Holzmann AG
- F. Wittfeld GmbH & Co. KG.
- Siemens AG
- Planungsbüro Drecker
- Jürgen Weihe

Kartengrundlagen: Deutsche Generalkarte 1:100.000, Mayrs Geografischer Verlag  
Topografische Landkartenwerke des Landes-  
vermessungsamtes Sachsen-Anhalt, Gen.-Nr.: LVD/2/ 191 /95

Grafik und Gestaltung: Werbegrafik + Design, Garbsen

Stand: März 1995



