



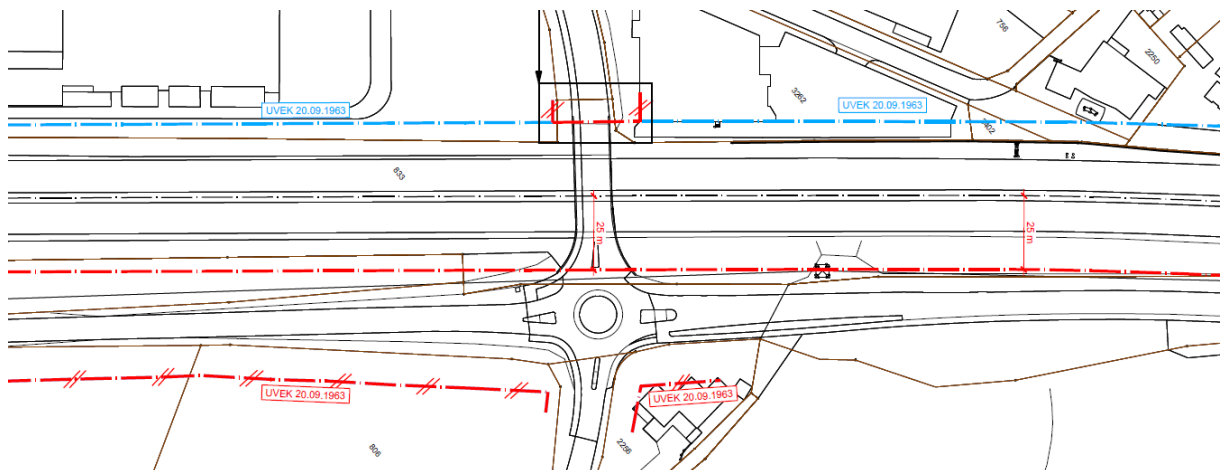
Baulinien Nationalstrassen

Standard - Grundlagenbericht zur Bereinigung

M042-1238 (d)

M042-1540 (f)

M042-1543 (i)



Impressum

Ersteller/in:	Hans-Jörg Schlegel, Schlegel + Partner Beratungen GmbH
Verzeichnis / Dateiname:	Baulinien Nationalstrassen - Standard - definitiv (M042-1238)
Anzahl Seiten (ohne Graphiken):	53
Genehmigt am:	22. Februar 2013
Genehmigt von:	AC I
Verbesserungsvorschläge an:	fachunterstuetzung@astra.admin.ch

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	4
1.1.	Ausgangslage	4
1.2.	Auftrag und Ziel	4
1.3.	Was sind Baulinien der Nationalstrasse?	5
1.4.	Bis Ende 2012 elektronisch erfasste Baulinien	5
1.5.	Abgrenzung und Geltungsbereich	5
1.6.	Umsetzung	6
1.6.1.	Standard für Baulinien	6
1.6.2.	Bereinigungsbedarf	6
1.6.3.	Vorgehen bei der Bereinigung von Baulinien	6
1.7.	Verzeichnis der Abkürzungen	7
2.	Standard	9
2.1.	Allgemeines	9
2.2.	Solllage der Baulinien	11
Bst. a.	Baulinien beim Strassenkörper (Normalprofil)	11
Bst. b.	Baulinien im Bereich von Kunstbauten einschliesslich Unter- und Überführungsbauwerken	12
Bst. c.	Baulinien im Bereich von Anschlüssen und Verbindungsstrecken	13
Bst. d.	Baulinien bei Nebenanlagen	14
Bst. e.	Baulinien bei Rastplätzen	14
Bst. f.	Baulinien bei Stützpunkten, Werkhöfen, Schadenwehren, Materialdepots	14
Bst. g.	Baulinien bei Bauten und Anlagen zur Entwässerung, Beleuchtung und Lüftung	14
Bst. h.	Baulinien bei Verkehrseinrichtungen wie Signalanlagen, Einfriedungen und Blendschutz	15
Bst. i.	Baulinien bei Verkehrsmanagementzentralen	15
Bst. j.	Baulinien bei Bepflanzungen sowie Böschungen	15
Bst. k.	Baulinien bei Lawinen-, Steinschlag- und Hangverbauungen, Bauten für den Hochwasserschutz und gegen Schneeverwehungen	15
Bst. l.	Baulinien bei Bauten und Anlagen zum Schutz der Umwelt	15
Bst. m.	Baulinien bei Zentren für die Schwerverkehrskontrollen	15
Bst. n.	Baulinien bei Abstellspuren und -flächen	15
2.3.	Graphischer Standard und ÖREB-konformes Datenmodell	15
2.3.1.	Allgemeines	15
2.3.2.	Graphischer Standard für die Baulinie in den Ausführungsprojekten	16
2.3.3.	ÖREB-konformes Datenmodell für Baulinien der Nationalstrasse	17
2.3.4.	Metadaten für die Nationalstrassenbaulinien	18
3.	Bereinigungsbedarf	19
3.1.	Mängel bei den genehmigten Baulinien	19
3.1.1.	Baulinien sind nicht überall in den Gemeinden veröffentlicht worden	19
3.1.2.	Baulinien sind nicht vollständig und durchgehend vorhanden	19
3.1.3.	Nur einseitig vorhandene Baulinien	20
3.1.4.	Unterbrochene Baulinien bei Über- / Unterführungsbauwerken	20
3.1.5.	Fehlende Baulinien bei Tunnelanlagen	21

3.1.6.	Fehlende und nicht benötigte Baulinien bei Anschlüssen	24
3.1.7.	Fehlende Baulinien bei weiteren Objekten	26
3.2.	Möglichkeit der vertikalen Begrenzung nicht genutzt	26
3.3.	Abweichung zwischen Ausführungsprojekt und Realisierung	29
3.3.1.	Nicht mehr notwendige Baulinien	29
3.3.2.	Abweichungen zwischen Ausführungsprojekt und realisierter Strassenanlage	30
3.4.	Mängel infolge der Entwicklung in der Plandarstellung	31
3.4.1.	Die Pläne der älteren Ausführungsprojekte können Anlass von Fehlern sein	31
3.4.2.	Digitalisierte Strassenachsen und digitalisierte Baulinien	32
3.5.	Vergebene Opportunitäten	33
3.5.1.	Reduktion Abstand Baulinien ohne Erfordernis	33
3.5.2.	Keine Ausscheidung von Reserveflächen für optionale Ausbauten	33
4.	Bereinigung der Baulinien	34
4.1.	Vorgehensschritte	34
	Schritt 1 Grundlagen bestehende Baulinien	34
	Schritt 2 Bereinigung der Baulinien	34
	Schritt 3 Abstimmung mit dem Standortkanton	35
	Schritt 4 Verfahren gemäss Projektierungshilfe AP	35
	Schritt 5 Datenaktualisierung in MISTRA-Basis-System und ÖREB-Kataster	36
4.2.	Verhältnismässigkeit der Interessen - Beurteilungshilfe	36
a.	Beurteilung der Interessen der Nationalstrasse	37
b.	Beurteilung der Interessen des Dritten	38
c.	Bewertung der Fälle	38
4.2.1.	Fall 1 - Baulinien gemäss Standard	39
4.2.2.	Fall 2 - Bagatellfall mit tolerierbaren Abweichungen	39
4.2.3.	Fall 3 – unter Beachtung der Verhältnismässigkeit zu regeln	40
4.2.4.	Fall 4 - Spezialfall	41
4.3.	Beispiele für das Schliessen/Ergänzen fehlender Baulinien	41
4.4.	Musterdossier AP zur Bereinigung von Baulinien	43
Anhang I	Gesetzliche Grundlagen für die Festlegung und Bereinigung von Baulinien	44
Anhang II	Bundesgerichtsurteile und abzuleitende Folgerungen	52
Anhang III	Graphiken	53

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage

Per 1. Januar 2008 sind die Nationalstrassen in Folge der Beschlüsse und Gesetze zur „Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen (NFA)“ von den Kantonen an den Bund übergegangen. Diese Änderung des Strasseneigentümers hat auch Auswirkungen auf die Bewilligungsverfahren für Bauvorhaben der Nationalstrassen.

Vor NFA haben die Kantone als Eigentümer des Kantons- und Nationalstrassennetzes die Baulinien der Nationalstrasse in den meisten Fällen so festgelegt, dass ihre Funktion zugunsten der Nationalstrasse in Ergänzung zu den kantonalen Baulinien garantiert werden konnte. Im Bereich der rund 430 Anschlüsse wurde in den meisten Fällen nicht nur keine konsequente Eigentumsausscheidung nach Art. 2 Bst. b Nationalstrassenverordnung (NSV, SR725.111) vorgenommen, sondern oft auch auf das konsequente Verfügen von durchgehenden und geschlossenen Baulinien nach Nationalstrassenrecht verzichtet.

Ein weiterer potentieller Schwachpunkt liegt auch darin, dass keine gesicherten Kenntnisse darüber vorhanden sind, oder mindestens auch bei den Kantonen im Rahmen des Übergangs der Nationalstrassen an den Bund nicht erfragt wurden, ob die im Rahmen der einzelnen Ausführungsprojekte genehmigten Baulinien formal rechtswirksam sind. Art. 29 des Bundesgesetzes über die Nationalstrassen NSG (SR 725.11) legt folgendes fest:

„Die mit den Ausführungsprojekten genehmigten Baulinien sind in den Gemeinden öffentlich bekanntzumachen und die Pläne zur Einsicht offen zu halten. Die Baulinien werden mit ihrer Veröffentlichung rechtswirksam.“

Damit muss heute zur Kenntnis genommen werden, dass die genehmigten und nun zwischenzeitlich digitalisierten Baulinien verschiedene Mängel aufweisen können. Im Einzelnen wird der Bereinigungsbedarf im Kapitel 3 dargestellt.

Neu ist aufgrund der Gesetzgebung über die Geoinformation (Bundesgesetz über die Geoinformation, GeoIG, SR 510.62 und Verordnung über die Geoinformation, GeoIV, SR 510.620) ein Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB) zu erstellen, mittels dem öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen, die nach den Vorschriften des Zivilgesetzbuchs (ZGB, SR 210) nicht im Grundbuch angemerkt werden, in elektronischer Form zugänglich gemacht werden. Im ÖREB-Kataster (Verordnung über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen, ÖREBKV, SR 510.620.4) müssen neben einer grossen Anzahl von Geobasisdaten auch die durch die Baulinien und die Projektierungszonen der Nationalstrassen festgelegten Eigentumsbeschränkungen dargestellt werden.

Aufgrund dieser Ausgangslage besteht die Notwendigkeit, den gesamten Bestand an Nationalstrassenbaulinien zu überprüfen, zu bereinigen und zu digitalisieren.

1.2. Auftrag und Ziel

Es sollen ein Standard für die Festlegung von Baulinien gemäss Art. 22 NSG für die unterschiedlichen Normalprofile des Strassenquerschnitts sowie alle drei Klassen definiert werden. Das heisst, dass der Standard Strassenkörper für offene Strecken und Tunnelbauten, Anschlüsse, Zubringerstrecken, sowie Strassenabschnitte mit parallelen Verkehrsträgern von Bahn oder Strasse, anstossenden Gewässern oder Wäldern etc. umfassen soll.

Weiter soll der Standard auch für die einzelnen Bestandteile der Nationalstrasse nach Art. 2 NSV definiert werden, wie Trasse, Tunnel, Kunstbauten, Über-/Unterführungen, Nebenanlagen, Rastplätze, Einrichtungen für den Unterhalt und den Betrieb der Strassen, Bauten und Anlagen zur Entwässerung (SABA), Verkehrsmanagementzentralen, Schutzbauten (Lawinen, Steinschlag, Hangverbauungen,

Hochwasserschutz, Anlagen zum Schutz der Umwelt), Zentren für die Schwerverkehrskontrollen, Abstellpuren und -flächen im Bereich der Nationalstrassen.

Ebenso soll der Standard die Fälle umfassen, in denen die Baulinien vertikal begrenzt werden können. Dazu gehören bergmännische Tunnel oder Gebäudeunterfahrungen, Tagbaukonstruktionen wie Überdeckungen und Tagbautunnel. Auch für die Bereiche um die Tunnelportale, etc. können vertikal begrenzte Baulinien sinnvoll sein. Brücken und Viadukte, die in grosser Höhe bebaute Gebiete überqueren, oder andererseits Bauwerke Dritter, die die Nationalstrasse überspannen (z.B. Parkhäuser) sind ebenfalls zu betrachten.

Anhand von Normalprofilen und Beispielen wird der Standard erläutert.

1.3. Was sind Baulinien der Nationalstrasse?

Die Baulinien zur Sicherung der Nationalstrassen werden gemäss Art. 22 NSG direkt in den Ausführungsprojekten festgelegt:

*„In den Ausführungsprojekten sind beidseits der projektierten Strasse Baulinien festzulegen. Bei ihrer Bemessung ist namentlich auf die **Anforderungen der Verkehrssicherheit und der Wohnhygiene sowie auf die Bedürfnisse eines allfälligen künftigen Ausbaues der Strasse** Rücksicht zu nehmen.“*

Die Baulinien können die Wirkung also erst mit dem Ausführungsprojekt entfalten, da sie nicht bereits in der Studienphase oder mit dem generellen Projekt festgelegt werden können.

Wichtig ist, dass **Baulinien der Nationalstrasse keine Begrenzung einer Bauverbotszone** darstellen. Im Gegenteil, nach Art. 24 NSG sind „bauliche Massnahmen innerhalb der Baulinien unter Vorbehalt strengerer Bestimmungen des kantonalen Rechtes zu bewilligen, wenn die gemäss Art. 22 NSG zu wahren öffentlichen Interessen nicht verletzt werden“. Baulinien stellen also nur eine beschränkte raumplanerische Sicherung der Nationalstrasse dar. In den folgenden Kapiteln werden diese Fragen differenziert aufgearbeitet.

1.4. Bis Ende 2012 elektronisch erfasste Baulinien

Mit dem Ziel, den Baupolizeispezialisten und den Projektleitern der Filialen gute Arbeitsgrundlagen zur Verfügung zu stellen, wurden nach dem Übergang des Eigentums an den Nationalstrassen an den Bund per 1.1.2008 begonnen, den Bestand an Unterlagen zu den Baulinien und den Plänen des ausgeführten Werkes zu analysieren.

Es wurde entschieden, die Baulinien im MISTRA-Basisystem flächendeckend für das ganze Nationalstrassennetz darzustellen und damit die uneinheitlichen und suboptimalen Arbeitsgrundlagen zu verbessern. Überall, wo die Kantone vor 2008 die Baulinien der Nationalstrasse noch nicht digitalisiert hatten, wurden die bestehenden analogen Baulinienpläne eingescannt und georeferenziert.

Bis Ende 2012 werden die Baulinien als Polylinien digitalisiert, erfasst und attribuiert. Die Arbeitsanweisungen dazu sind in einem Pflichtenheft vom 24.11.2008 festgehalten (MISTRA-Management-Informationssystem, Pflichtenheft Scannen, Georeferenzieren und Digitalisierung von Baulinien).

Die so erfassten Daten der Baulinien bilden die zentrale Grundlage für die Bereinigung der Baulinien.

Es ist heute davon auszugehen, dass die gescannten und digitalisierten Baulinien sowie die erfassten Attribute, die in das MISTRA-Basisystem eingefügt wurden, die Anforderungen des ÖREB-Katasters bezüglich Gültigkeit, Rechtskraft, Genauigkeit, Vollständigkeit und Historisierung / Nachvollziehbarkeit nicht durchgehend erfüllen können. Deshalb werden die Baulinien in einem zu genehmigenden Ausführungsprojekt bestätigt.

1.5. Abgrenzung und Geltungsbereich

Der vorliegende Standard ist anzuwenden bei Projekten des Baus und Ausbaus der Nationalstrassen sowie bei der Bereinigung der Nationalstrassenbaulinien. Weiter soll der Standard auch bei den mit

der Anpassung des Bundesbeschlusses über das Nationalstrassennetz (NEB) zu übernehmenden Strecken zur Anwendung kommen.

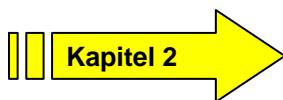
Nicht behandelt werden:

- a. Landerwerbsfragen allgemein**
- b. Projektierungszonen nach Art. 14, 15 und 16 NSG**
Projektierungszonen nach Art. 14 ff NSG sind wie die Nationalstrassenbaulinien ebenfalls im Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen aufzunehmen und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. An Projektierungszonen werden weitgehend die gleichen Anforderungen bezüglich der im ÖREB-Kataster zu publizierenden Geobasisdaten gestellt, wie an die Baulinien.
- c. Fragen zum Unterhaltssperimeter der Nationalstrasse**
- d. Fragen zur Baupolizei**

1.6. Umsetzung

1.6.1. Standard für Baulinien

Aufgrund der gemachten Feststellungen will das Bundesamt für Strassen einen Standard festlegen. Dieser soll bei Neubau- und Ausbauvorhaben als Vorgabe für die Bestimmung der Solllage neu zu definierender oder zu bereinigender Baulinien dienen.



1.6.2. Bereinigungsbedarf

Anhand einer ganzen Anzahl von Beispielen zu festgestellten Mängeln wird der Bereinigungsbedarf an den heute festgesetzten Baulinien dargestellt.



1.6.3. Vorgehen bei der Bereinigung von Baulinien

Ausgehend vom Standard, resp. den Vorgaben zur Solllage der Baulinien wird das Vorgehen für die Bereinigung der Baulinien dargelegt. Dabei sind die Fälle von fehlenden, mangelhaften oder heute nicht mehr benötigten Baulinien zu behandeln.

Grundsätzlich ist immer von einem grossen öffentlichen Interesse an der Festsetzung von Baulinien gemäss gesetzlichen Vorgaben und vorliegendem Standard auszugehen.

Für alle Fälle, bei denen die Solllage Anlass zu massgebenden Differenzen mit den betroffenen Grundbesitzern geben könnte oder auch wesentliche Forderungen wegen materieller Enteignung auslösen könnte, wird das Vorgehen festgelegt, wie aufgrund einer sorgfältigen Interessenabwägung und unter Beachtung der Verhältnismässigkeit allfällige für das Bundesamt akzeptable Abweichungen von der Solllage zu bestimmen sind. Dazu werden Abläufe und Kriterien vorgegeben.

Die Fälle werden wie folgt gruppiert:

Fall 1 Baulinien gemäss Standard

Fall 2 Bagatellfälle mit tolerierbaren Abweichungen

Fall 3 Fälle mit Abweichungen, die unter Beachtung der Verhältnismässigkeit zu regeln sind

Fall 4 Spezialfälle



1.7. Verzeichnis der Abkürzungen

Im vorliegenden Dokument werden folgende Abkürzungen verwendet:

Kantone und Nationalstrassen

AG, BS, GE etc.	Kurzbezeichnung der Kantone
N01, N12 etc.	Kurzbezeichnung der Schweizerischen Nationalstrassen N01 = Nationalstrasse N1

Gesetze und Verordnungen

GeolG	Bundesgesetz über die Geoinformation (SR 510.62)
GeolV	Verordnung über die Geoinformation (SR 510.620)
NSG	Bundesgesetz über die Nationalstrassen (SR 725.11)
NSV	Nationalstrassenverordnung (SR 725.111)
ÖREB	öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen
ÖREBK	Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen
ÖREBKV	Verordnung über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (SR 510.620.4)
SR	Systematische Rechtssammlung
USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz (SR 814.01)
ZGB	Zivilgesetzbuch (SR 210)

Weitere Abkürzungen

AP	Ausführungsprojekt nach Art. 21 ff. NSG
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BGE	Bundesgerichtsentscheid
CAD	Planbearbeitung mittels Informatikunterstützung (computer-aided design)
CD	Datenträger (compact disk)
FU	Bereich Fachunterstützung der Abteilung Strasseninfrastruktur des ASTRA
GP	Generelles Projekt nach Art. 13 ff NSG
GS-UVEK	Generalsekretariat des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
INTERLIS	Informatikwerkzeug zum Beschreiben, Integrieren und Koordinieren von Geodaten
MISTRA	Management-Informationssystem Strasse und Strassenverkehr des ASTRA. Es besteht aus einem Basissystem und einem Datawarehouse (DWH) sowie verschiedenen ange-koppelten Fachapplikationen. Das Basissystem stellt den Fachapplikationen georeferen-zierte Daten und Basisfunktionalitäten zur Verfügung.
NEB	Neuer Bundesbeschluss über das Nationalstrassennetz
NFA	Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kan- tonen
RDL	Bereich Rechtsdienst und Landerwerb der Abteilung Direktionsgeschäfte des ASTRA

SABA	Strassenabwasser-Behandlungsanlagen
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
2D	zweidimensional (z.B. Polylinie 2D, zweidimensionale Polylinie)

2. Standard

2.1. Allgemeines

Nationalstrassengesetz und Nationalstrassenverordnung schreiben vor, dass und wie für die Nationalstrassen die Baulinien im Rahmen von Ausführungsprojekten festzulegen sind. Weiter wird bestimmt, dass die Baulinien nicht eine absolute Wirkung (Bauverbotszonen) haben, sondern bauliche Massnahmen zu bewilligen sind, wenn die zu wahrenden öffentlichen Interessen nicht verletzt werden. Die Auslegung der gesetzlichen Grundlagen und die Regeln für die Umsetzung werden durch das Bundesamt für Strassen im vorliegenden Bericht festgelegt. Die rechtlichen Vorgaben sind im Anhang I zusammengestellt und kommentiert.

Die rechtlichen Vorgaben umfassen gemäss Art. 13 NSV drei Grundsätze zur Geometrie der Baulinien:

Abs. 1 & 2 Regelabstände der Baulinien

Die Regelabstände der Baulinien sind für die drei Klassen der Nationalstrassen bezogen auf die Strassenachse definiert.

Unter Strassenachse der gesamten Strassenanlage wird die theoretische und normalerweise nicht materialisierte Mittelachse zwischen den beiden Richtungsfahrbahnen verstanden. Die Strassenachse befindet sich normalerweise im Bereich des Mittelstreifens. Überall, wo die effektiven Strassenachsen digitalisiert vorliegen, sind diese als Bezugssystem für die Baulinien zu benutzen.

In den anderen Fällen sind die in der Regel die MISTRA-Achsen als Bezugssystem zu benutzen. Die MISTRA-Achsen sind die digitalisierten Achsen (- und +), die im Bereich der inneren Randmarkierungen der beiden Richtungsfahrbahnen oder der Anschlussrampen liegen. Bei der Festlegung der Baulinien ist allerdings der vorhandene Abstand zwischen MISTRA-Achse und der jeweiligen effektiven Strassenachse zu berücksichtigen.

Auch bei den Anschlüssen und Verzweigungen sind diese Abstände vom Strassenkörper einzuhalten.

Abs. 3 Abweichende Baulinienabstände sind möglich

Es ist möglich, fallweise abweichende Baulinienabstände festzulegen. Diese Rechtsnorm ist immer dann anzuwenden, wenn mit den Regelabständen nach Art. 13, Abs. 1 NSV oder den nachfolgend aufgeführten Festlegungen für die Sollage der Baulinien keine zufriedenstellende Situation erreicht werden kann.

Der Baulinienabstand kann also fallweise reduziert oder vergrössert werden. Das heisst auch, dass die digitalisierten Baulinien nicht absolut parallel zur Strassenachse verlaufen müssen. Vorhandene Abweichungen zwischen den aufgrund der früheren Ausführungsprojekte digitalisierten Baulinien und der theoretischen Sollage der Baulinien zur Strassenachse gemäss diesem Standard sind nicht à priori zu korrigieren. Insbesondere dann nicht, wenn dadurch die Situation eines Dritten relevant verschlechtert würde. Da für **Bahnanlagen** ebenfalls Bundesgesetze gelten, können Baulinien entlang von Bahnanlagen vereinfachend auf die Parzellengrenze gelegt werden.

Abs. 3 Baulinien können vertikal begrenzt werden

Es ist ebenfalls möglich, die Baulinien vertikal zu begrenzen.

Diese geometrischen Grundsätze sind bei der Festlegung der Sollabstände der Baulinien wie folgt zu berücksichtigen:

Regel 1 Funktionalität erhalten

Die Baulinien sind so zu legen, dass die heutige und künftige Haupt-Funktionalität der Nationalstrasse nicht beeinträchtigt werden kann. Dabei sind die Aspekte Ausbau, Wahrung von Optionen und künftige Bauzustände im Rahmen von Unterhaltsprojekten mit zu berücksichtigen.

So sollen z.B. Dämme, die den Strassenkörper stützen, oder permanente für den Bestand der Nationalstrasse wichtige Sicherungsbauwerke inkl. deren Verankerungen gesamthaft innerhalb der Baulinien liegen. Auch Lärmschutzdämme sollen möglichst innerhalb der Baulinien liegen.

Andererseits sind nicht bei allen ausserhalb der Strassenanlage liegenden Bestandteilen der Nationalstrasse Baulinien festzulegen. Dies betrifft vor allem solche Anlagen, die nicht direkt an der Nationalstrasse liegen, wie z.B. Ölabscheideanlagen, Strassenabwasser-Behandlungsanlagen SABA oder Steinschlag-/Lawinsicherungen.

Auch bei einer unterirdisch geführten Nationalstrasse (Tunnel, Überdeckung, etc.) ist bei der Festlegung des Abstandes der Baulinien dem Erhalt der Funktionalität Rechnung zu tragen. Dabei kommt insbesondere der Trag- und Stützwirkung des Gebirges eine grosse Bedeutung zu. Zum Aktivieren der Gewölbewirkung über einem Hohlraum darf ein Bereich des Gebirges mit ca. dem doppelten Durchmesser des Hohlraums nicht ungünstig beeinflusst werden. Oft wird die Tragwirkung des Gebirges durch Verankerungen verstärkt. Der Einflussbereich eines zweispurigen Tunnels beträgt damit ca. 20 m ab Aussenkante des Tunnelbauwerks, womit der Abstand der Baulinie von 25 m ab Achse der einzelnen Tunnelröhre meist ausreicht.

Regel 2 Mindestabstand einhalten – 10 m – Regel ab befestigtem Fahrbahnrand

Mit dem Sollabstand der Baulinien von der Strassenachse für Nationalstrassen 1. Klasse von 25 m, ergibt sich ein Abstand der Baulinie vom äusseren befestigten Fahrbahnrand von ca. 10 m. Dieser Wert von 10 m als Mindestabstand der Baulinie ab befestigtem Strassenrand soll für alle Fälle gelten, in denen die Nationalstrasse kein Regelprofil aufweist oder wo mit den festgelegten Regelabständen nach Art. 13 Abs. 1 NSV die Funktionsweise der Nationalstrasse gefährdet wäre (**10 m – Regel**).

Regel 3 Geometrische Ausbildung der Baulinien

Grundsätzlich sollen Baulinien in der Situation beidseits der Nationalstrasse einen durchgehenden Polygonzug bilden. Diese Polygonzüge sind nirgends zu unterbrechen und auch bei den Anschlüssen zu schliessen. Das heisst, dass Baulinien also auch parallel zu Flüssen, anderen Verkehrswegen oder bei der Durchquerung von Wäldern durchgehend zu definieren sind.

Mit dem geschlossenen Polygonzug kann gewährleistet werden, dass bei der Überprüfung keine Zweifel entstehen, ob ein Bauvorhaben innerhalb oder ausserhalb der Baulinien liegt.

Regel 4 Höhenbegrenzung

Die rechtliche Wirkung der Baulinien ist nach oben und nach unten nicht begrenzt. Wenn die von nicht begrenzten Baulinien ausgehende Wirkung auf Dritte im Vergleich zum Interesse der Nationalstrasse eine bedeutende Beeinträchtigung in der Nutzung darstellt, ist sorgfältig zu prüfen, ob eine vertikale Begrenzung der Baulinien nach oben oder/und nach unten definiert werden soll. Die Möglichkeit der vertikalen Begrenzung der Baulinien oberhalb und/oder unterhalb der Nationalstrasse soll jedoch zurückhaltend eingesetzt werden.

Für eine vertikale Begrenzung der Baulinien können auch die resultierenden Verfahrensvereinfachungen für Baubeglehen Dritter sprechen (z.B. Veränderungen an den oberhalb des Tunnels erstellten Überbauungen, die den Interessenbereich der Nationalstrasse nicht tangieren). Gegen eine Begrenzung kann angeführt werden, es würde nur noch eingeschränkt oder gar keine Möglichkeit mehr bestehen, bei Baubeglehen Dritter Stellung und Einfluss nehmen zu können.

Folgende Aspekte können Auswirkungen auf die Festsetzung, resp. Nichtfestsetzung einer vertikalen Begrenzung der Baulinien haben:

- Siedlungen/Bauzonen, Verkehrsanlagen, Versorgungsanlagen, öffentliche Bauten & Anlagen: Mögliche Beeinträchtigung durch entsprechende Anlagen,
- Geologie: Beeinflussung durch Dritte ausschliessen (z.B. bei quelfähigem Gestein),
- Schutz des Tragwerks: Gefahren durch Bauwerke Dritter (z.B. Erdsonden, vagabundierende Ströme bei Bahnanlagen),

- Wohnhygiene: Immission Tunnelbauwerk (Körperschall infolge Verkehrslärm),
 - Raumbedarf für Unterhalt, Erneuerung oder möglichen künftigen Ausbau
- In Spezialfällen kann eine vertikale Begrenzung der Baulinien auch über ein Servitut des Dritten zugunsten der Nationalstrasse geregelt werden.

Regel 5 Vermassung der Baulinien in Bezug auf Strassenachse und Fahrbahnoberkante
 Die Festlegung der Baulinien soll generell und soweit möglich auf die Strassenachse bezogen erfolgen, bei zwei- oder mehr-röhrigen Tunnels auf die Achse der einzelnen Tunnelröhre.
 Vertikale Begrenzungen sind immer bezogen auf die Fahrbahnoberkante festzulegen.
 Die Abstände sind auf ganze Meter zu runden, anzustreben sind Schritte von 5 m.

2.2. Sollage der Baulinien

In den nachfolgenden Unterkapiteln wird für die Bestandteile der Nationalstrasse gemäss **Art. 2, Bst. a bis n, NSV** definiert, ob und wie Baulinien festzulegen sind.

Bst. a. Baulinien beim Strassenkörper (Normalprofil)

Die **Sollabstände der Nationalstrassenbaulinien** sind in Art. 13, Abs. 1, NSV festgelegt (siehe gesetzliche Grundlagen Anhang I).

- a1 Sollabstand der Baulinien für 4- und 6-spurige Nationalstrassen 1. oder 2. Klasse**
 Für Nationalstrassen 1. Klasse, die den weitaus grössten Teil des Nationalstrassennetzes bilden, beträgt der **Sollabstand der Baulinien von der Strassenachse 25 m**. Dieser gemäss den gesetzlichen Vorgaben nach Art. 22 NSG und Art. 13 NSV festgelegte Abstand soll für das übliche Normalprofil Gültigkeit haben (Anhang III, Graphik 1: Normalprofil 4- und 6-spurige Nationalstrassen). Damit ergibt sich ein Abstand der Baulinie vom befestigten Fahrbahnrand von ca. 10 m.
- a2 Sollabstand der Baulinien für andere Normalprofile 1. oder 2. Klasse**
 Falls die Nationalstrasse im untersuchten Bereich ein anderes Normalprofil hat, wie z.B. bei nur ein-, zwei- oder auch acht- und mehrspurigen Strassenabschnitten (Zürich-Ost, Limmat-taler Kreuz, Hagnau), bei Verzweigungen oder bei aufgetrennten Fahrrichtungen (Bsp. Walensee, Taubenlochschlucht) oder vertikalen Versetzungen (Zürichsee, Lac Léman), soll der **Abstand der Baulinie in der Regel ca. 10 m ab äusserem befestigtem Fahrbahnrand** betragen (**Regel 2**). Fallweise sind die beiden Fahrrichtungen unabhängig zu betrachten und es sind beidseits der beiden Richtungsfahrbahnen Baulinien mit den festgelegten Abständen ab jeweiliger Strassenachse festzulegen.
- a3 Sollabstand der Baulinien für Nationalstrassen 3. Klasse**
 Nationalstrassen 3. Klasse sind im Normalfall durch die Umklassierung von Kantonsstrassen und ehemaligen schweizerischen Hauptstrassen entstanden. In seltenen Fällen wurden Neutrassierungen mit einem Normalprofil der 3. Klasse vorgenommen (z.B.: Teile der Gott-hard Passstrasse). Die Nationalstrassen 3. Klasse zeichnen sich durch Inhomogenität der Querschnitte und der Ausbaustandards, sowie durch viele Ortsdurchfahrten aus.
 Der Sollabstand der Baulinie von der Strassenachse von 15 bis 25 m (Art. 13, Abs. 1, Bst. c, NSV) kann damit sinngemäss wie folgt umgesetzt werden.
Für Strecken 3. Klasse ausserhalb der Baugebiete, falls:
 - späterer Ausbau zur Nationalstrasse 2. Klasse vorgesehen ist: **20 m**
 - späterer Ausbau zur Nationalstrasse 2. Klasse nicht vorgesehen ist: **15 m**.
Für Strecken 3. Klasse innerorts der Baugebiete soll unter Berücksichtigung der nur be-schränkten Bedürfnisse auf spätere Ausbauten in Analogie zur Regel 2 der **Abstand der Baulinie ca. 5 m ab äusserem befestigtem Fahrbahnrand** betragen.
- a4 Sollabstand der Baulinien für NEB-Strecken, alle Klassen**
 Für die zusätzlichen rund 380 km Kantons- und Hauptstrassen, die durch den Bund im Rahmen der Umsetzung des neuen Netzbeschlusses NEB übernommen werden sollen, ist vorgesehen, dass der Bund in die bisherigen Rechte und Pflichten eintritt. Das heisst, dass

bis zur Bereinigung der Baulinien in einem bundesrechtlichen Verfahren, die kantonalen Baulinien zu beachten sein werden und auch die kantonalen Vorschriften gelten werden. Allfällige nachträglich erforderliche Bereinigungen sind nach den hier aufgeführten Regeln für die Nationalstrassen der entsprechenden Klasse vorzunehmen.

a5 Sollabstände der Baulinien bei unterirdisch geführten Strassenanlagen mit Tunnelbauwerken aller Art

Unterirdisch geführte Strassenanlagen, Tunnels und Überdeckungen werden im Unterkapitel Bst. b Kunstbauten behandelt.

Bst. b. Baulinien im Bereich von Kunstbauten einschliesslich Unter- und Überführungsbauwerken

b1 Baulinien bei unterirdischen Bauwerken, Grundsatz

Der Untergrund wird zunehmend nicht nur durch unterirdisch geführte Verkehrsanlagen und Versorgungsanlagen, sondern auch durch Erdsonden oder Erdregister zur Gewinnung oder Speicherung von Wärme genutzt. Es ist deshalb zu prüfen, ob nicht systematisch entlang der unterirdisch geführten Nationalstrassen Baulinien festzulegen sind.

Wenn einzelne der in **Regel 4** aufgeführten Kriterien eine Bedeutung haben, können die Baulinien höhenbegrenzt werden.

b2 Sollabstände der Baulinien bei unterirdischen Bauwerken, Standard

Beim Tunnelobjekt ist dem Erhalt der Funktionalität der Trag- und Stützwirkung des Gebirges speziell Rechnung zu tragen. Wie in **Regel 1** dargelegt, reicht deshalb der Baulinienabstand von 25 m ab Strassenachse bei unterirdischen Objekten nicht aus. Nicht nur bei getrennt geführten Richtungsfahrbahnen (z.B. Walensee) ist jedes unterirdische Bauwerk für sich zu betrachten (Analogie zu Kap. 2.2. Bst. a2). Die Sollabstände der Baulinien sind auf die Achse des einzelnen Tunnels zu beziehen. Der Sollabstand der Baulinie wird in der Folge bei unterirdischen Bauwerken zu **25 m ab Achse der jeweiligen Tunnelröhre** festgelegt. Tunnelbereiche mit Verankerungen des Gewölbes, deren Funktion auch nach der Fertigstellung der Nationalstrasse erhalten werden muss, sowie parallel zur Nationalstrasse geführte **Sicherheitsstollen** sollen gesamthaft innerhalb der Baulinien liegen. Dabei sind künftige Bauzustände im Rahmen von Unterhaltsprojekten mit zu berücksichtigen. Bei **Fluchtstollen** sind die Baulinien nicht zu unterbrechen, sondern mit dem festgelegten Abstand zur Tunnelachse weiter zu führen.

Im **Portalbereich** soll der Übergang von der Sollage gemäss Normalprofil 4- und 6-spurige Nationalstrassen zur seitlichen Sollage gemäss Normalprofil Tunnel ausserhalb des zum Tunnel gehörenden Portalbauwerks festgelegt werden (Anhang III, Graphik 2: Normalprofil Tunnel bergmännisch, Anhang III, Graphik 3: Normalprofil Tunnel Tagbau).

b3 Vertikal begrenzte Baulinien bei Tunnels, Häuserunterfahrungen

Im Grundsatz sind bei einem unterirdischen Bauwerk die Wirkung der Baulinien nicht vertikal zu beschränken. Für eine vertikale Begrenzung beträgt der Sollabstand, unter Berücksichtigung der zum Erhalt der Trag- und Stützwirkung des Gebirges für den Tunnel erforderlichen Raums, nach der **Regel 1** ebenfalls **20 m ab Aussenkante Tragwerk**. Mit dieser situativ anpassbaren Regelung kann auf eine grundbuchlich vermerkte Lastbeschränkung verzichtet werden. Eine solche vertikale Begrenzung soll jedoch erst nach dem Portalbereich und einer allfälligen Portalzentrale beginnen.

Können geologische Aspekte und die Gefährdung durch Bauwerke Dritter ausgeschlossen werden, kann der Abstand bei Überdeckungen und Unterfahrungen auf eine fallweise festzulegende minimale Überdeckung reduziert werden.

Solche Objekte sind z.B.: BS N03 Häuserunterfahrungen Nordtangente (vgl. Kap. 3.2).

b4 Unter- und Überführungsbauwerke

Bei Unter- und Überführungen, Brücken, Durchlässen oder Tunnels von Verkehrswegen, etc. von Dritten, die die Nationalstrasse queren, sind die Baulinien nicht zu unterbrechen und auch vertikal nicht zu begrenzen, sondern parallel zur Strassenachse mit dem festgelegten Abstand weiter zu führen.

Dies gilt unabhängig davon, ob sich dadurch Rampenbauten, Widerlager oder Wannen die-

ser Objekte ausserhalb der Baulinien befinden. (Anhang III, Graphik 7: Überführung Safenwil). Bei Querungen von Gewässern oder Hochspannungsleitungen ist ebenso zu verfahren. Ausserhalb der Baulinien der Nationalstrassen gelten die kantonalen Baulinien oder die kantonalen Regelungen für Abstände.

b5 Kunstbauten auf der Stammlinie

Kunstbauten, wie Brücken, Stützmauern, Lüftungszentralen von Tunnels, etc., die zum Strassenkörper der Nationalstrasse gehören, liegen in der Regel auf einer Nationalstrassenparzelle und innerhalb der parallel zur Strassenachse verlaufenden Baulinien.

Stützmauern mit permanenten Verankerungen etc., sollen inklusive der Verankerungen sowie der Sicherheitsmarge von 10 m innerhalb der Baulinien liegen.

b6 Vertikale Begrenzung der Baulinien bei Brücken / Viadukten in grosser Höhe

Im Grundsatz ist auch bei Brücken/Viadukten die Wirkung der Baulinien nicht vertikal zu beschränken. Allenfalls kann bei Bauwerken der Nationalstrasse in grosser Höhe über dem umliegenden Gelände die fallweise festzulegende vertikale Begrenzung in Anlehnung an den seitlichen Abstand der Baulinie ebenfalls zu 10 m ab Unterkante Brückentragwerk definiert werden.

b7 Vertikale Begrenzung der Baulinien bei Gebäuden Dritter über der Nationalstrasse

Auch bei Gebäuden Dritter über der Nationalstrasse, die nicht Bestandteile der Nationalstrasse sind, könnte fallweise eine vertikale Begrenzung festgelegt werden. Es gelten die unter Bst. b6 dargelegten Überlegungen. Die Bedürfnisse der Nationalstrasse unter Einbezug der Aspekte Schutz der Nationalstrassenbauwerke, Wohnhygiene, möglicher künftiger Ausbaubedarf sowie die Interessen Dritter sind sorgfältig zu prüfen.

Ein solches Objekt ist z.B.: GE N01 Gebäude Palexpo beim Flughafen Genf (vgl. Kap.3.2).

Bst. c. Baulinien im Bereich von Anschlüssen und Verbindungsstrecken

Anschlüsse gehören samt Verbindungsstrecken zur nächsten leistungsfähigen Strasse, einschliesslich Kreuzungen und Verzweigungen mit Knotenästen sowie Kreiseln und Kreiselzufahrten zur Nationalstrasse. Nach NSV Art. 13, Abs. 2 sind die Baulinien so festzulegen, dass sich die gesamten als Bestandteil der Nationalstrasse bezeichneten Verkehrsflächen der Anschlüsse und Verbindungsstrecken innerhalb der Baulinien befinden.

Bei neuen Anschlüssen sind die Baulinien so festzulegen, dass hinreichend Reservefläche entsteht, die z.B. für einen künftigen Ausbau des Anschlusses zu einem Kleeblatt benötigt würde.

Im Anschlussbereich mit abweichenden Breiten des Normalprofils, wie bei Verzögerungs- und Beschleunigungsstrecken auf der Stammlinie, bei ein- oder zwei-spurigen Rampen oder auf den zum Anschluss gehörenden Bereichen des sekundären Strassennetzes wird der Sollabstand der Baulinien wie folgt festgelegt:

c1 Verzögerungs- und Beschleunigungsstrecken auf der Stammlinie 1. und 2. Klasse

Im Bereich der Verzögerungs- und Beschleunigungsstrecken des Anschlusses auf der Stammlinie ist der Abstand der Baulinie von 25 m ab Strassenachse immer zu gewährleisten. Mindestens soll er aber zu 10 m ab äusserstem befestigtem Fahrbahnrand festgelegt werden. Dieser Regelabstand soll für Nationalstrassen aller Klassen Gültigkeit haben.

c2 Ein- oder zwei-spurige Rampen des Anschlusses

Auf den Rampen des Anschlusses soll der Baulinienabstand ab äusserstem befestigten Fahrbahnrand mindestens 10 m betragen.

c3 Innenraum zwischen Nationalstrasse und Rampen

Auf den zwischen Nationalstrasse und Rampen gebildeten Flächen (z.B. bei einem Anschlusstyp Kleeblatt) sind grundsätzlich keine Baulinien zu legen. Diese Flächen liegen damit innerhalb der den gesamten Anschluss umschliessenden Baulinien. Sie sind frei zu halten für Anlagen der Nationalstrasse, wie z.B. Anlagen zur Behandlung von Strassenabwässern (SABA), etc.

Bei bereits bebauten Innenräumen ist dieser Punkt im Rahmen der Prüfung der Verhältnismässigkeit aufzuarbeiten.

c4 Anschlussknoten oder Kreisel auf dem sekundären Strassennetz

Es sind für den gesamten zur Nationalstrasse gehörenden und sich im Eigentum des Bundes befindenden Anschlussbereich Baulinien festzulegen.

Dieser Anschlussbereich umfasst bei Nationalstrassen 1. und 2. Klasse neben den Anschlussrampen zur Nationalstrasse auch den Knotenbereich / Kreisel auf dem sekundären Strassennetz inklusive die als Bestandteil der Nationalstrasse ausgeschiedenen Flächen der Knotenzufahrten.

Der Sollabstand der Baulinie von den Strassenachsen der Sekundärstrassen des Anschlusses soll dem für die entsprechende Nationalstrasse festgelegten Abstand nach NSV Art. 13, Abs. 1 entsprechen. Bei Nationalstrassen 1. Klasse z.B. also ebenfalls 25 m.

Ausserhalb der Baugebiete soll der Abstand der zu legenden Baulinien ab äusserstem befestigten Fahrbahnrand überall rund 10 m betragen.

Innerhalb der Baugebiete kann im Rahmen der Prüfung der Verhältnismässigkeit von der 10 m - Regel abgewichen und der Abstand der Baulinie auf ca. 5 m ab äusserstem befestigten Fahrbahnrand beschränkt werden.

Die Baulinien sind auch bei Anschlüssen konsequent zu schliessen. Dazu sind jeweils die beiden parallel zur Strassenachse der einzelnen Knotenzufahrten verlaufenden Baulinien senkrecht zu diesen Strassenachsen zu verbinden. Diese verbindenden Baulinien sollen in der Regel ebenfalls 10 m Abstand zur Eigentumsgrenze Bund/Kanton haben (Anhang III, Graphik 4 und Graphik 5: Anschluss N03 Eiken und Anhang III, Graphik 6: Anschluss N01 Rothrist).

c5 Anschlussknoten oder Kreisel auf dem Nationalstrassennetz 3. Klasse

Bei allen wichtigen Knoten, bei denen Bereiche auf den sekundären Knotenzufahrten als Bestandteil der Nationalstrasse ausgeschieden sind, sind auch für diese seitlichen Knotenzufahrten Baulinien festzulegen. Dabei gelten die gleichen Prinzipien, wie für Anschlüsse 1. und 2. Klasse. Der Baulinienabstand ab äusserstem befestigtem Fahrbahnrand soll innerhalb oder ausserhalb der Baugebiete gemäss Bst. a3 festgelegt werden. Auch hier sind die Baulinien gemäss Bst. c4 zu schliessen.

Bei allen anderen Einmündungen von Nebenstrassen soll die Baulinie am Knoten parallel zur Strassenachse der Nationalstrasse durchlaufend definiert werden.

Bst. d. Baulinien bei Nebenanlagen

Bei Nebenanlagen (Raststätten) sind die Baulinien entlang der Parzellengrenze zu legen.

Bst. e. Baulinien bei Rastplätzen

Bei Rastplätzen sind die Baulinien entlang der Parzellengrenze zu legen.

Bst. f. Baulinien bei Stützpunkten, Werkhöfen, Schadenwehren, Materialdepots

Normalerweise befinden sich Stützpunkte, Werkhöfe, Schadenwehren und Materialdepots in Gebieten, die als Gewerbe- oder Industriezonen ausgeschieden sind. Dann sind keine Baulinien nach Nationalstrassenrecht festzulegen. Falls diese Anlagen direkt an der Nationalstrasse oder bei Anschlüssen liegen, sollen die Baulinien entlang der Parzellengrenze gelegt werden.

Für die anderen Einrichtungen für Unterhalt und Betrieb der Nationalstrasse, zur Überwachung, Strassenzustands- und Wettererfassung sind in der Regel keine Baulinien festzulegen.

Bst. g. Baulinien bei Bauten und Anlagen zur Entwässerung, Beleuchtung und Lüftung

Falls die Strassenabwasserbehandlungsanlagen (SABA) direkt an der Nationalstrasse oder bei Anschlüssen liegen, sind die Baulinien entlang der Parzellengrenze zu legen. Bei SABA, die nicht direkt an der Nationalstrasse liegen, sind in der Regel keine Baulinien festzulegen.

Anlagen für die Beleuchtung (Elektrozentralen, Transformatorengebäude) benötigen in der Regel keine Baulinien.

Bei Lüftungszentralen sind die Baulinien aufgrund des Immissionspotentials im Ereignisfall Brand in der Regel mit Sollabstand von 25 m ab Aussengrenze der Anlage zu definieren, aber mindestens entlang der Parzellengrenze zu legen.

Für Sicherheitseinrichtungen und Werkleitungen sind in der Regel keine Baulinien festzulegen.

Bst. h. Baulinien bei Verkehrseinrichtungen wie Signalanlagen, Einfriedungen und Blendenschutz

Für diese Objekte sind in der Regel keine Baulinien festzulegen.

Bst. i. Baulinien bei Verkehrsmanagementzentralen

Normalerweise befinden sich Verkehrsmanagementzentralen in Gebieten, die als Gewerbe- oder Industriezonen ausgeschieden sind. Es sind keine Baulinien festzulegen.

Für die anderen Einrichtungen für die Führung, Erfassung und Beeinflussung des Verkehrs sind keine Baulinien festzulegen.

Bst. j. Baulinien bei Bepflanzungen sowie Böschungen

Bei Bepflanzungen, Ausgleichsflächen oder Aufforstungen sind keine Baulinien festzulegen.

Bei Böschungen ist der Standardabstand der Baulinien von der Strassenachse oder sinngemäss vom Rand der Fahrspuren unter Beachtung von Regel 1 anzuwenden. Bei Ausbauten oder massgebenden Umgestaltungen soll die Baulinie ausserhalb der geplanten Böschungen gelegt werden.

Bst. k. Baulinien bei Lawinen-, Steinschlag- und Hangverbauungen, Bauten für den Hochwasserschutz und gegen Schneeverwehungen

Normalerweise befinden sich diese Anlagen nicht direkt an der Nationalstrasse. Es sind in der Regel keine Baulinien festzulegen.

Bst. l. Baulinien bei Bauten und Anlagen zum Schutz der Umwelt

Bei Bauten und Anlagen zum Schutz der Umwelt, wie z.B. bei Lärmschutzwänden, sind keine besonderen Abstände der Baulinien zu berücksichtigen. Befinden sich diese Anlagen auf Parzellen Dritter sind sie vertraglich oder mit Servitut in ihrem Bestand zu sichern. Bei Lärmschutzdämmen können auch die Baulinien entsprechend festgelegt werden.

Lüftungsanlagen von Tunnelbauwerken werden unter Bst. g behandelt.

Bst. m. Baulinien bei Zentren für die Schwerverkehrskontrollen

Bei Schwerverkehrskontrollzentren sind die Baulinien entlang der Parzellengrenze zu legen.

Bst. n. Baulinien bei Abstellspuren und -flächen

Falls Abstellspuren/-flächen nicht innerhalb der Solllage der Baulinien für die entsprechende Strasse liegen, sind die Baulinien entlang der Parzellengrenze zu legen.

2.3. Graphischer Standard und ÖREB-konformes Datenmodell

2.3.1. Allgemeines

Gemäss den Art. 11 ff GeoIV sind für die einzelnen öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen, die im ÖREB-Kataster dargestellt werden, Darstellungsmodelle festzulegen. Das heisst, dass für die Nationalstrassenbaulinien (und die Projektierungszonen der Nationalstrasse) verbindliche Definitionen und graphische Standards auszuarbeiten sind.

Der Bereich Strategische Informatik ist innerhalb des Bundesamtes für Strassen zuständig für die Festlegung eines minimalen Geodatenmodells. Die zentralen Anforderungen sind:

- Das minimale Geodatenmodell wird in Struktur und Inhalt in INTERLIS festgelegt (Art. 8-10 GeoIV).
- Die Darstellungsmodelle müssen Detaillierungsgrad, Signaturen und Legenden umfassen (Art. 11 GeoIV).
- Da die Baulinien der Nationalstrasse auch eigentümer- oder behördenverbindliche Beschlüsse abbilden, müssen sie historisiert werden (Art. 13 GeoIV). Die Historisierung muss einen lückenlosen Nachvollzug aller wesentlichen Änderungen an den Baulinien erlauben.

- Alle Informationen sind in Geometadaten festzuhalten, die mit den Baulinien zusammen öffentlich zugänglich gemacht werden müssen (Art. 17 & 18 GeoIV). Diese Metadaten werden für alle Baulinien der Nationalstrasse Gültigkeit haben.

Daraus lässt sich ableiten, dass bereits bei der Erarbeitung der Pläne des Ausführungsprojektes diese Rechtsnormen vollumfänglich zu berücksichtigen sind. Das heisst, dass die numerischen Datensätze, die die Baulinien im Ausführungsprojekt beschreiben, die Anforderungen für den ÖREB-Kataster, also auch bezüglich der zu erfassenden Metadaten vollumfänglich erfüllen müssen.

Dazu ist vorgesehen, für das MISTRA-Basissystem ein Zusatzmodul zu erstellen, mit dem es möglich sein wird, die Datenbearbeitung für die Baulinien direkt im Basissystem vorzunehmen. Das heisst, dass die Pläne des Ausführungsprojektes zur Bereinigung der Baulinien in MISTRA-Basis erstellt werden. Ebenso wird MISTRA-Basis zur Planausgabe eingesetzt und zur Nachführung des Status der Plangenehmigung. Nach der Genehmigung der Baulinien durch das UVEK erfolgt der Transfer der Daten in den ÖREB-Kataster.

Bis das Zusatzmodul einsatzbereit ist, erfolgt die Bearbeitung der Baulinienpläne extern. Dabei sind allerdings die Vorgaben bezüglich Darstellung, Signaturen, Datenformat zwingend zu respektieren.

Der Datentransfer erfolgt per Shape-Dateien.

Die für den ÖREB-Datensatz verantwortliche Stelle (zuständige Filialen der Abteilung Strasseninfrastruktur) stellt der für den Kataster verantwortlichen Stelle die Daten (Geobasisdaten und Rechtsvorschriften) in elektronischer Form zur Verfügung. Sie muss dabei bestätigen (Art. 5 Bst. 2 ÖREBKV), dass

- mit den gelieferten Daten die tatsächlich beschlossenen ÖREB abgebildet werden,
- die ÖREB in Kraft sind und
- deren Übereinstimmung mit dem Beschluss überprüft wurde.

Datensätze und Metadaten der Baulinien werden durch das Bundesamt für Strassen in der eigenen und massgebenden Applikation MISTRA Basis-System (MISTRA-BS, Produktionsdatenbank) publiziert. Externen Nutzern wird eine Kopie dieser Daten im ÖREB-Kataster zugänglich gemacht.

2.3.2. Graphischer Standard für die Baulinie in den Ausführungsprojekten

Der graphische Standard wurde mit dem Bereich Strategische Informatik der Abteilung Direktionsgeschäfte entwickelt und formuliert. Basis bilden die für das MISTRA-Basissystem festzulegenden Zeichnungsnormen für die Darstellung der Baulinien (Baulinien neu, Baulinien bestehend, Baulinien aufzuheben, Hilfslinien). Die früheren Dokumente für den ÖREB-Standard (Daten- und Darstellungsmodell vom 23. Mai 2011) und das MISTRA-Pflichtenheft Scannen, Georeferenzieren und Digitalisierung von Baulinien vom 24. November 2008 werden damit abgelöst.

Auch wenn die bisherigen Standards der Grundbücher nur zweidimensionale Festlegungen kennen, muss für die gesetzlich zulässige vertikale Begrenzung der Baulinien eine einvernehmliche Definition gefunden werden.

- **Definition der Baulinien in der Lage**

Die **Baulinien** sind als Polylinie (Polygonzug) festzulegen. Die Knotenpunkte werden durch ein Koordinatenpaar (X_i / Y_i) beschrieben. Der Abstand der Knotenpunkte soll standardisiert werden (z.B. 3.00 m oder ein Vielfaches davon). Falls Baulinien mit Parzellengrenzen übereinstimmen, sind die entsprechenden Grenzpunkte zu übernehmen.

Die als nicht unterbrochene Polygonzüge beschriebenen Baulinien beidseits der Nationalstrasse sollen gemeinsam eine Fläche bilden. Deshalb müssen die einzelnen Baulinienabschnitte identische Anfangs- resp. Endpunkte haben. Zudem sind die Baulinien in gewissen Abständen mittels einer **Hilfslinie** zu schliessen. So werden klar definierte Baulinien-“Parzellen“ gebildet, die über eine Koordinatenabfrage eine einfache Kontrolle ermöglichen, ob eine Baute innerhalb oder ausserhalb der Baulinie liegt. Die Hilfslinien sind auf den Plänen des Ausführungsprojektes als solche darzustellen.

Da das Datenmodell gemeindeweise definiert werden muss, müssen die Polylinien auf den Schnittpunkten der Baulinien mit den Gemeindegrenzen beginnen/enden und auch mindes-

tens an den Gemeindegrenzen geschlossen werden. Damit entstehen entsprechend dem Datenmodell gemeindeweise zuordenbare Datensätze. Zudem können diese kleineren Datensätze auch einfacher gepflegt und angepasst werden.

- **Höhenbegrenzung von Baulinien**

Da die Datenmodelle für Baulinien bisher nur horizontal definiert sind, kann die dritte Dimension nur eingeschränkt definiert werden.

Jedem Polygonzug kann nur eine einzige Höhe zugeordnet werden. In Bereichen mit einer vertikalen Begrenzung der Baulinien muss deshalb die durch die Baulinien gebildete Fläche in Teilflächen unterteilt werden, denen je eine Höhenkote zugewiesen werden kann. Diese Abgrenzungen sind damit auch dort vorzunehmen, wo eine vertikale Begrenzung der Baulinien beginnt oder endet.

Für vertikale Begrenzungen nach oben und nach unten sind zwei Kotenangaben (Zi oben und Zi unten) erforderlich. Das heisst, es sind zwei identische Flächen mit je einer Kote Zi oben und Zi unten festzulegen. Da das Datenmodell den heutigen Möglichkeiten der zweidimensionalen Darstellung entspricht, werden zur eindeutigen Unterscheidung vertikal begrenzte Baulinien mit einer anderen Signatur dargestellt.

2.3.3. ÖREB-konformes Datenmodell für Baulinien der Nationalstrasse

Die Datensätze der Baulinien einer Nationalstrasse sind als Polylinie (Polygonzug) festzulegen. Damit die aus Einzelpunkten gebildeten Baulinien eindeutig beschrieben werden können, werden eine Anzahl Angaben benötigt. Die Details werden im Musterdossier eines Ausführungsprojekts für die Bereinigung der Baulinien festgelegt.

- a. **ÖREBK-Identifikationsnummer für Nationalstrassenbaulinien**

Diese Nummer ist bereits in der GeolV festgelegt

- b. **Identifikationsangaben**

Identifikationsangaben zu Nationalstrasse, Kanton, Gemeinde

- c. **Plandokument**

Nummer/Identifikation des massgebenden Plandokuments für die Baulinie. Im MISTRA-Basissystem ist auch das massgebende, genehmigte Plandokument als pdf zu hinterlegen.

- d. **Beschreibung der Polylinie 2D als Folge von Teildatensätzen**

Jeder Datensatz umfasst die zur Beschreibung der Baulinie erforderlichen Angaben bestehend aus fortlaufender Punktnummer und Koordinaten X_i / Y_i , sowie den zusätzlichen Attributen der Polylinie. Dazu gehören auch die Zusatzangaben zur Bildung geschlossener Teilflächen.

- e. **Zusatzangaben für vertikal begrenzte Baulinien**

Für vertikal begrenzte Baulinien benötigt es pro betroffene Teilfläche die Angabe Z_o / Z_u , je nachdem, ob die Baulinie nach oben resp. unten begrenzt ist. Alle Punkte einer durch Baulinien gebildeten geschlossenen Fläche können nur durch eine gleiche Höhenkote vertikal begrenzt werden.

- f. **Angaben zu Art und Status der Baulinien**

Diese Informationen sollen ermöglichen, die **Art der Baulinien** zu erkennen. Es ist zu differenzieren zwischen Baulinien, die gegenüber Dritten wirksam werden, und Hilfslinien, die nur administrative Wirkung haben (z.B. zur Abgrenzung bei Gemeindegrenzen oder von Bereichen mit vertikal begrenzten Baulinien).

Weiter muss der **Status der Baulinien** definiert werden. Es ist zu unterscheiden zwischen bestehenden rechtswirksamen, neu festzulegenden und aufzuhebenden Baulinien.

- g. **Genehmigungsdatum, resp. Inkrafttreten der Genehmigung**

Das Datum der Genehmigung des Ausführungsprojektes durch das UVEK, resp. das Datum, an dem die Genehmigung des Ausführungsprojektes durch das UVEK nach einem allfälligen Rekursverfahren Rechtskraft erhält.

h. Datum der Bekanntmachung

Das Datum, an dem die Bekanntmachung der genehmigten Baulinie nach Art. 29 NSG in der betroffenen Gemeinde erfolgt ist, um die Rechtswirksamkeit zu erlangen. Künftig dürfte die Bekanntmachung im ÖREB-Kataster die Bekanntmachung der genehmigten Baulinienpläne ablösen.

i. Erstellungsdatum / Freigabedatum des Datensatzes**j. Datenlieferant und für die Daten verantwortliche Fachstelle****k. Evtl. weitere Angaben**

Das können erläuternde Angaben sein zu Baulinien im gleichen Verfahren und zu Baulinien, die am gleichen Ort aufgehoben werden. Ebenso können zusätzliche Angaben zur Identifikation der durchlaufenen Rechtsverfahren erwünscht sein.

2.3.4. Metadaten für die Nationalstrassenbaulinien

Die Metadaten sind die Informationen, die schweizweit für den gesamten Datensatz der Baulinien massgebend und gültig sind, massgebend ist das schweizerische Metadatenportal für alle Geodaten (www.geocat.ch). Die Baulinien sind unter geocat als schweizweiter Datensatz bereits definiert und harmonisiert.

Mögliche Metadaten könnten sein:

a. Basisinformationen zum Datenbestand

Kontaktstelle, Angaben zur Pflege des Datenbestands und zum Vertrieb, Struktur der Daten, Referenzsystem, Datenqualität, benutzter Standard

b. Rechtsgrundlagen

Die für die Baulinien der Nationalstrasse massgebenden gesetzlichen Grundlagen

c. Angaben zur geographischen Ausdehnung

Bezeichnung der Gemeinde, Bezeichnung der Nationalstrasse, evtl. Abschnitt, etc.

3. Bereinigungsbedarf

In diesem Kapitel werden die hauptsächlichsten angetroffenen Mängel bestehender, fehlender oder falscher Baulinien beschrieben. Diese Mängel stehen im Widerspruch zum Standard (Kapitel 2) und sollen gemäss Vorgehen in Kapitel 4 bereinigt werden.

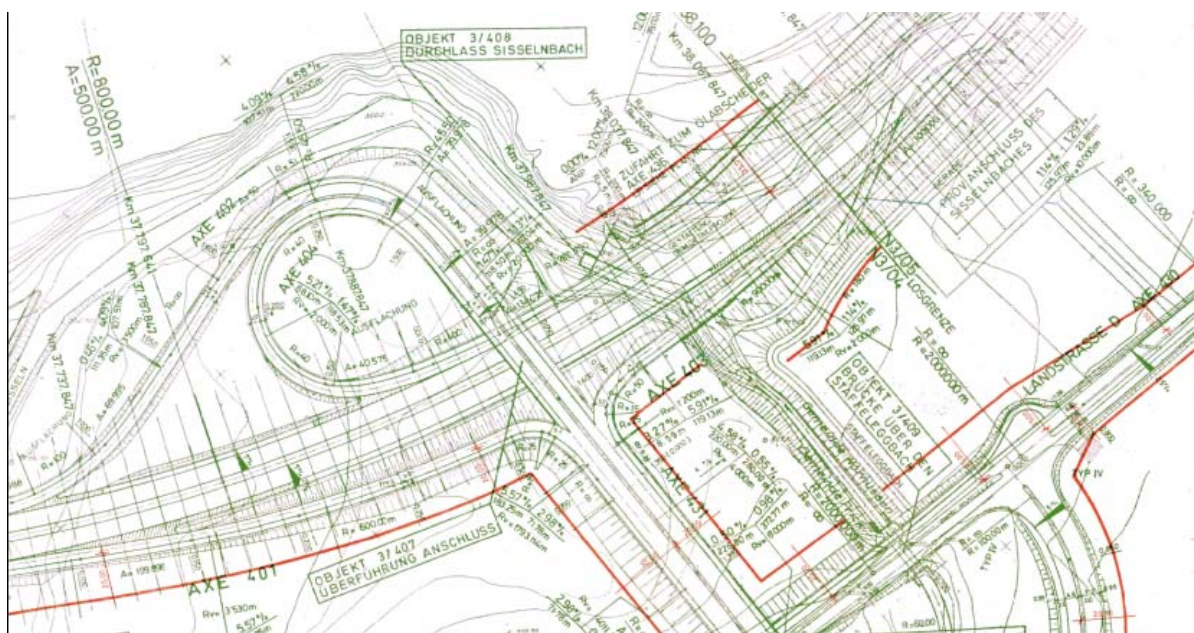
3.1. Mängel bei den genehmigten Baulinien

3.1.1. Baulinien sind nicht überall in den Gemeinden veröffentlicht worden

Grundsätzlich werden Baulinien (nach der Genehmigung des Ausführungsprojektes durch das UVEK) mit ihrer Bekanntmachung in den Gemeinden gegenüber jedermann rechtswirksam (Art. 29 NSG). Nicht veröffentlichte Baulinien leiden deshalb juristisch an einem Mangel.

3.1.2. Baulinien sind nicht vollständig und durchgehend vorhanden

Vielerorts weisen die Baulinien systematisch Lücken auf, resp. sind bei gewissen Objekten, wie z.B. entlang von Wäldern, nicht durchgehend festgelegt worden. In diesen Fällen besteht Rechtsunsicherheit zur Wirkung der Nationalstrassenbaulinien.



Bsp.: AG N03 Anschluss Frick - nicht geschlossene und fehlende Baulinien entlang Gewässer



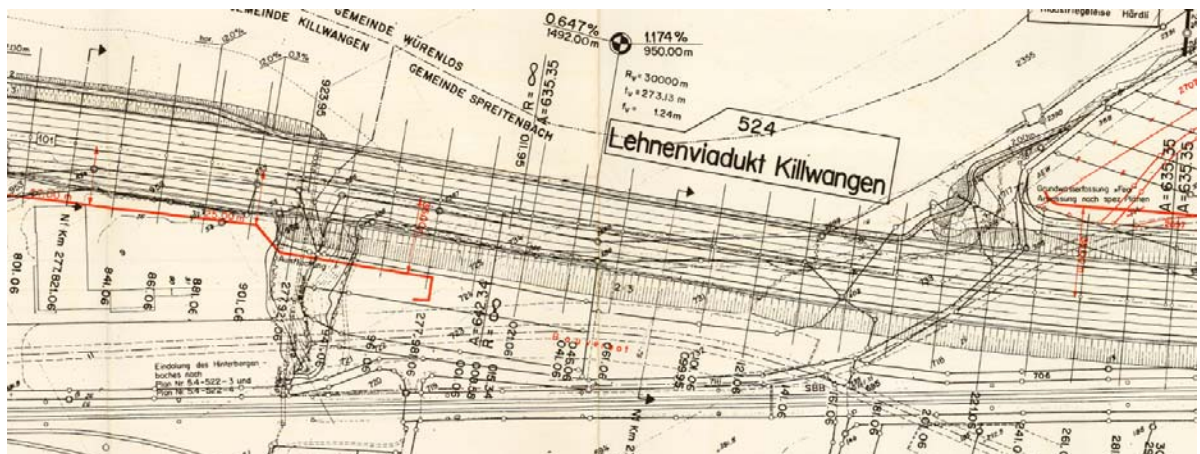
Bsp.: AG N01 Suhr - nicht geschlossene und fehlende Baulinien entlang von Wäldern

3.1.3. Nur einseitig vorhandene Baulinien

Bei nur einseitig der Nationalstrasse festgelegten Baulinien besteht eine Rechtsunsicherheit und Auslegungsbedarf von Art. 23 & 24 NSG, wie diese Baulinie eine Sicherungswirkung erzielen kann.



Bsp.: AG N02 Zofingen - fehlende Baulinien entlang eines parallel zur Nationalstrasse führenden Gewässers (Wigger), nicht geschlossene Baulinien



Bsp.: AG N01 Spreitenbach – nur einseitige Baulinien, fehlende Baulinien entlang der Limmat und entlang der SBB-Linie, nicht geschlossene Baulinien

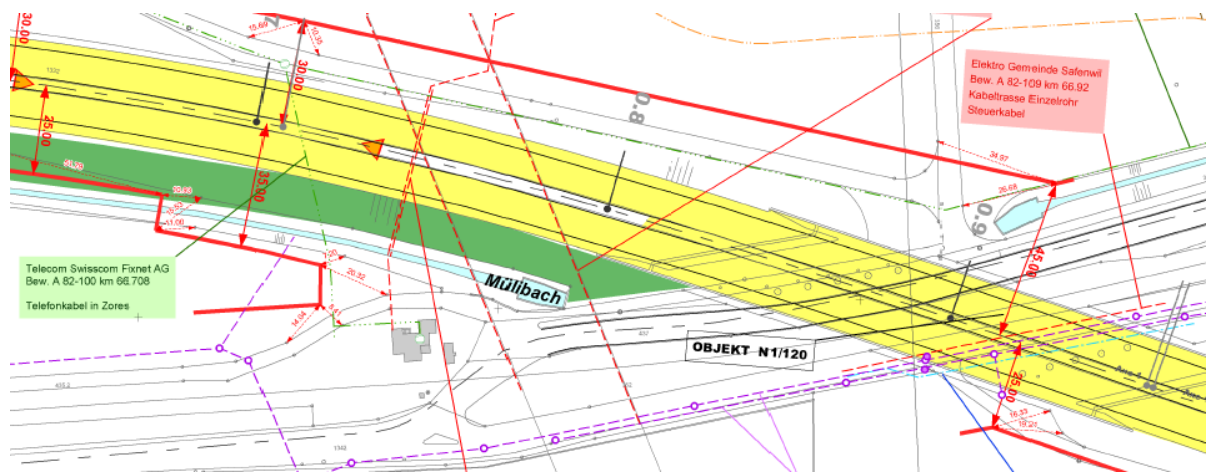
3.1.4. Unterbrochene Baulinien bei Über- / Unterführungsbauwerken

Bei unterbrochenen Baulinien besteht eine Rechtsunsicherheit und Auslegungsspielraum zu deren Wirkung. Nicht durchgehende Baulinien finden sich bei querenden Strassen mit Über- oder Unterführungsbauwerken, querenden Gewässern oder querenden Bahnanlagen.





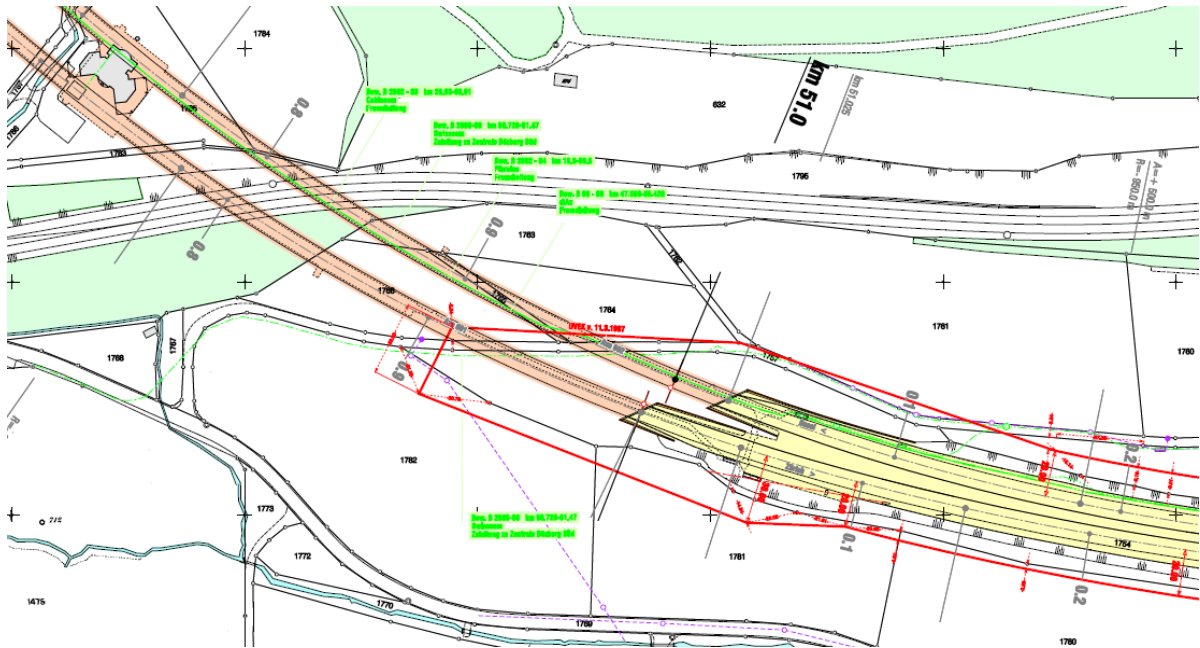
Bsp.: AG N01 Safenwil - Baulinien bei Überführungsbauwerken von querenden Strassen unterbrochen, nicht geschlossene Baulinien



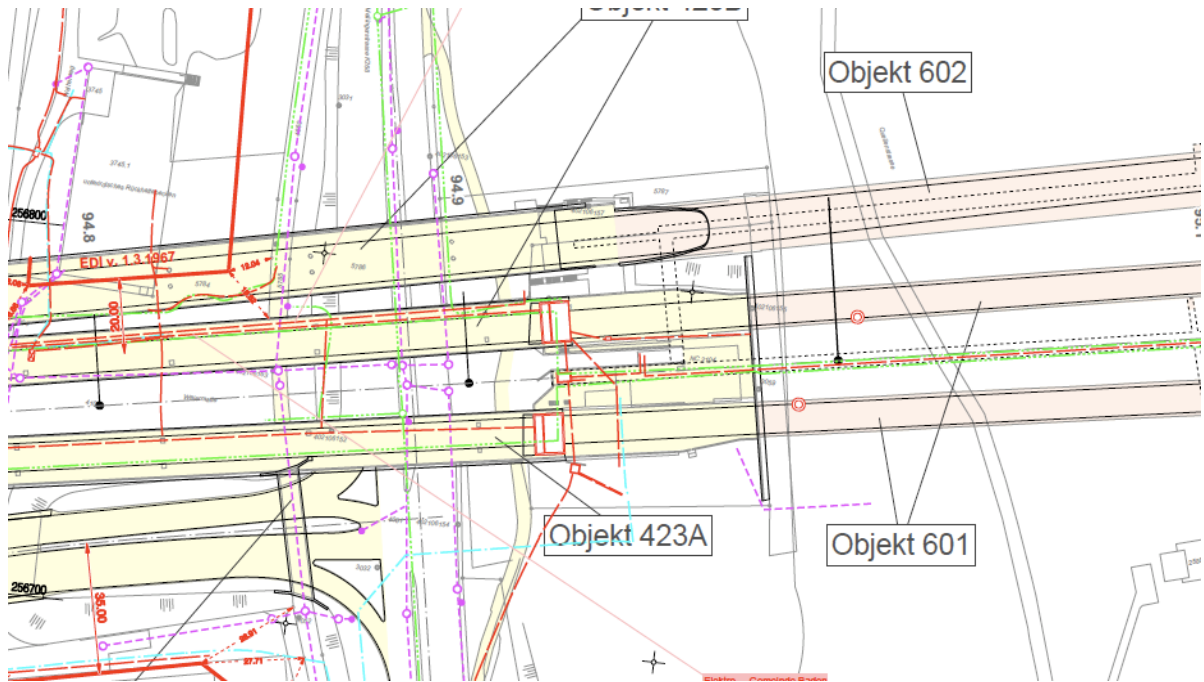
Bsp.: AG N01 Köllikon - Baulinien bei kombinierter Strassen-, Bahn- und Gewässerunterführung unterbrochen, nicht geschlossene Baulinien

3.1.5. Fehlende Baulinien bei Tunnelanlagen

Gerade für die in urbanen Gebieten bergmännisch oder im Tagbau erstellten Tunnelbauwerke oder Eindeckungen haben Baulinien eine grosse Bedeutung. Wenn Baulinien fehlen, bestehen sowohl im Portalbereich als auch bei grösseren Überdeckungen Unsicherheiten über die Wahrung der Interessen der Nationalstrasse, insbesondere mit der heutigen Entwicklung zur verstärkten Nutzung des Untergrunds (Erdwärme).



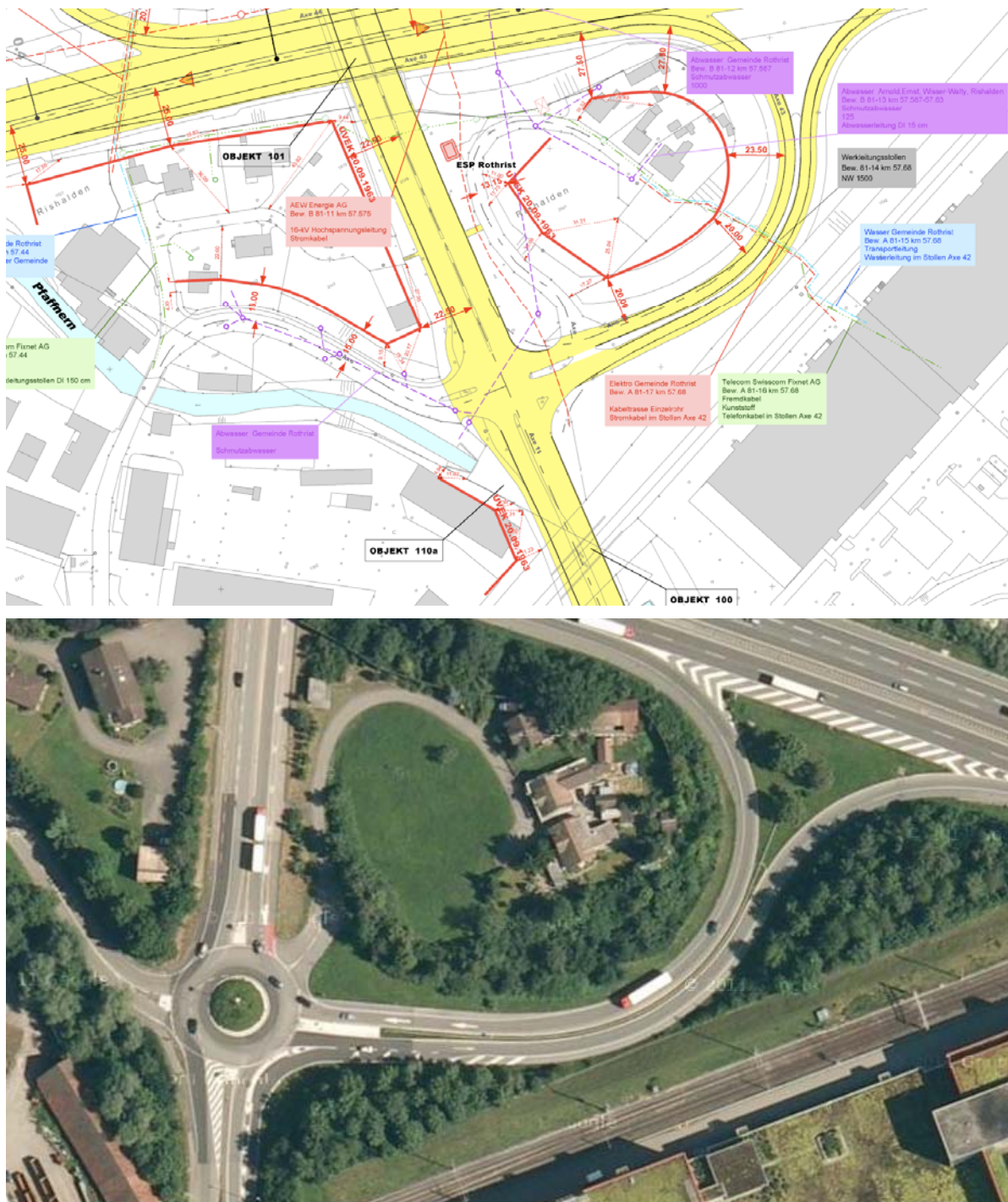
Bsp.: AG N03 Bözbergtunnel Portal Süd - Im Bereich des bergmännisch erstellten Tunnels fehlen Baulinien.



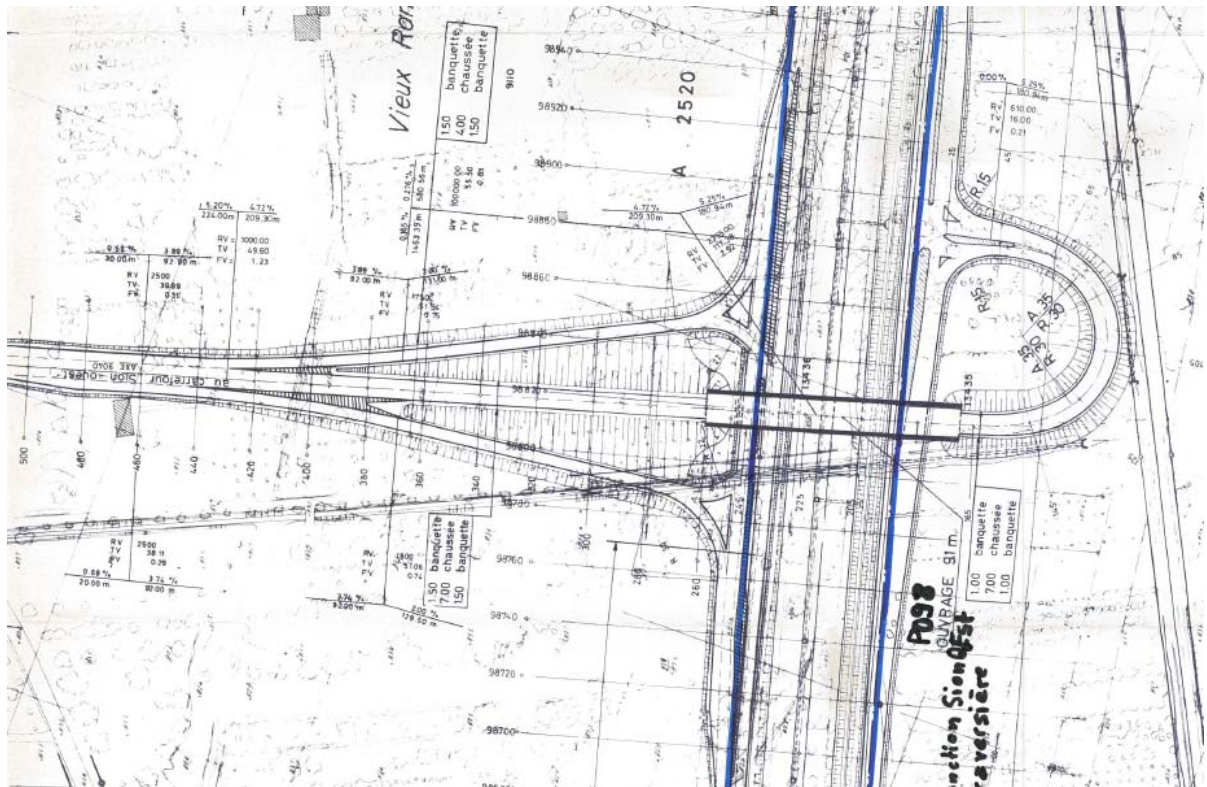
Bsp.: AG N01 Baregtunnel Portal West - Weder in der Vorzone des Tunnels (Brücken über Kantonsstrasse, noch auf der gesamten Tunnelstrecke wurden Baulinien festgelegt.

3.1.6. Fehlende und nicht benötigte Baulinien bei Anschlüssen

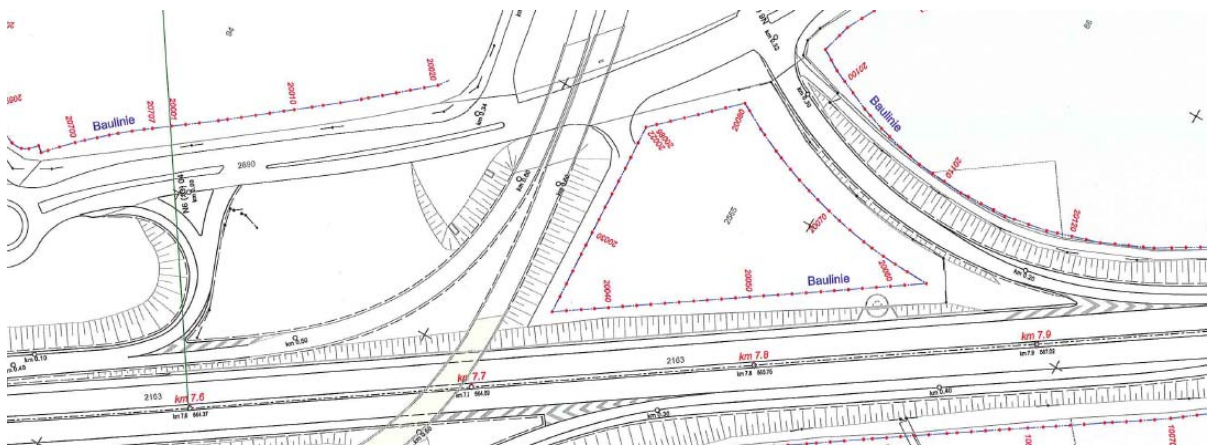
Beim Vergleich der bei den Anschlüssen gelegten Baulinien zeigen sich grössere Unterschiede. Die Kantone haben die Vorschriften zum Legen der Baulinien unterschiedlich interpretiert.



Bsp.: AG N01 Anschluss Rothrist – Hier sind mehrere Mängel festzustellen. Der Innenbereich des Anschlusses wurde als Bauzone ausgeschieden und teilweise überbaut (Überbauung innerhalb und ausserhalb der Baulinien - Bestand vor dem Bau der Nationalstrasse wurde nicht recherchiert). Entlang der Kantonsstrasse, gegen die SBB-Linie und entlang des Gewässers Pfaßern wurden keine Baulinien gelegt. Die Baulinien sind auch nicht geschlossen.



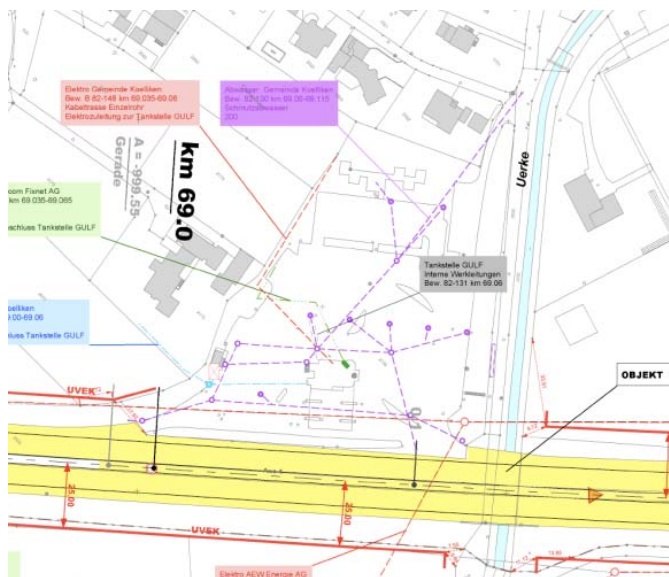
Bsp.: VS N01 Jonction de Sion-Ouest – Lediglich für die Stammlinie wurden Baulinien festgelegt, nicht aber für den Anschluss und die einseitig angebundene Verbindungsstrasse.



Bsp.: BE N06 Anschluss Muri - Innenbereich Anschluss mit unerwünschter Bauzone

3.1.7. Fehlende Baulinien bei weiteren Objekten

Auch bei weiteren Objekten, wie z.B. Nebenanlagen gelten die Grundsätze, wie sie in Kap 2.2 für die einzelnen Bestandteile der Nationalstrasse festgelegt sind.

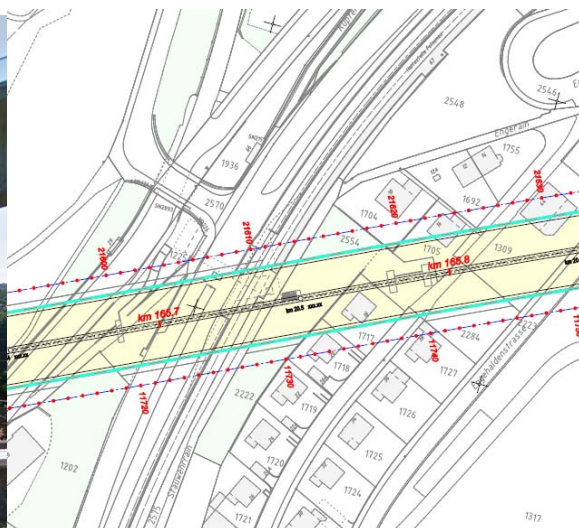


Bsp.: AG N01 Nebenanlage Kölliken Nord - Fehlende Baulinie bei der Raststätte Kölliken.

3.2. Möglichkeit der vertikalen Begrenzung nicht genutzt

Die Möglichkeit der vertikalen Begrenzung der Baulinien wird nur selten angewendet. Gerade bei unterirdischen Bauwerken oder Viadukten können vertikal begrenzte Baulinien Unsicherheiten eliminieren und die Baupolizeiverfahren vereinfachen.

Nachfolgend sind einige Objekte aufgezeigt, bei denen heute keine vertikalen Begrenzungen definiert wurden. Bei der Bereinigung der Baulinien ist zu prüfen, ob die Interessen der Nationalstrasse der heutigen Situation entsprechend genügend dinglich gesichert sind oder dem Standard anzupassen sind.

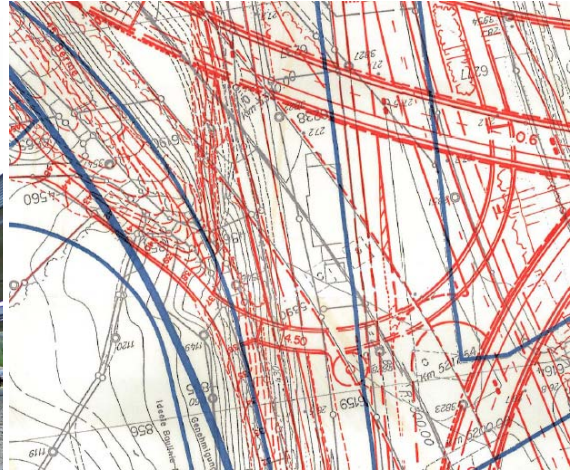


Bsp.: BE N01 Felsenuviadukt – Baulinien parallel zur Strassenachse, keine vertikalen Begrenzungen



Bsp.: VD N09 Tunnel de Glion – Baulinien nur im Portalbereich, keine Baulinien für Tunnel im Siedlungsgebiet, keine vertikalen Begrenzungen.

Bsp.: VD N09 Viaduc de Chillon – Baulinien parallel zur Strassenachse, keine vertikalen Begrenzungen.

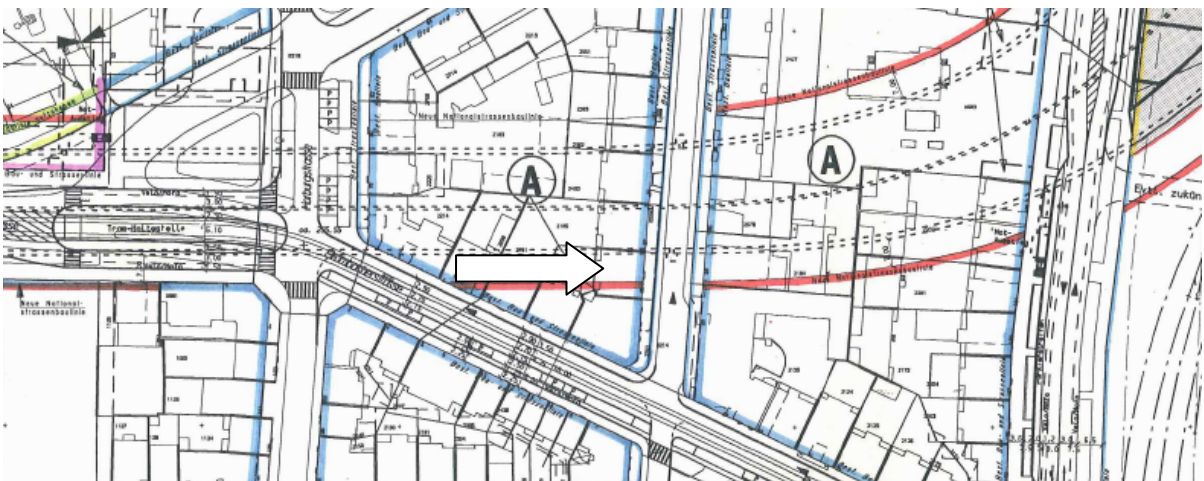


Bsp.: ZH N03 Verzweigung Zürich-Ost (Brunau) – Objekt innerhalb der bestehenden Baulinien (blau), keine vertikalen Beschränkungen



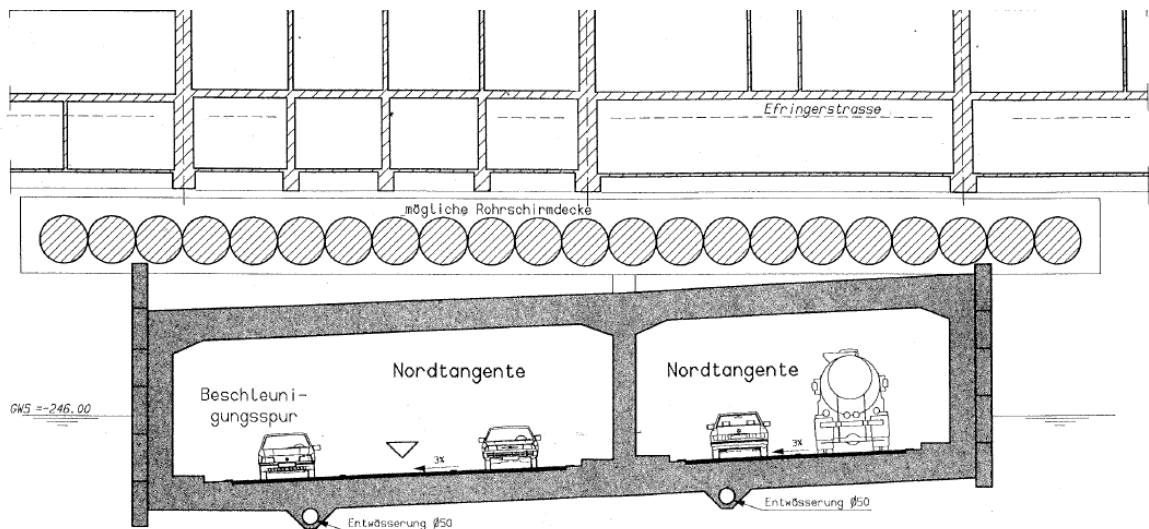
Bsp.: GE N01 Palexpo – Baulinien parallel zur Strassenachse, teilweise fehlend, keine vertikalen Begrenzungen.

Es sind einige wenige Beispiele bekannt, bei denen eine vertikale Begrenzung der Interessen der Nationalstrasse definiert wurde:





Die Pfeile zeigen Lage und Blickrichtung des Querschnitts.

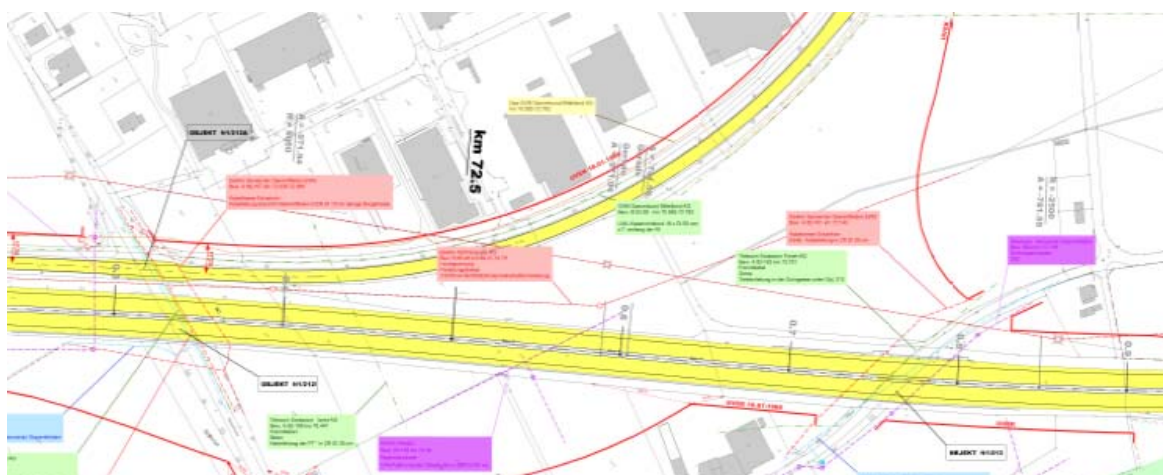
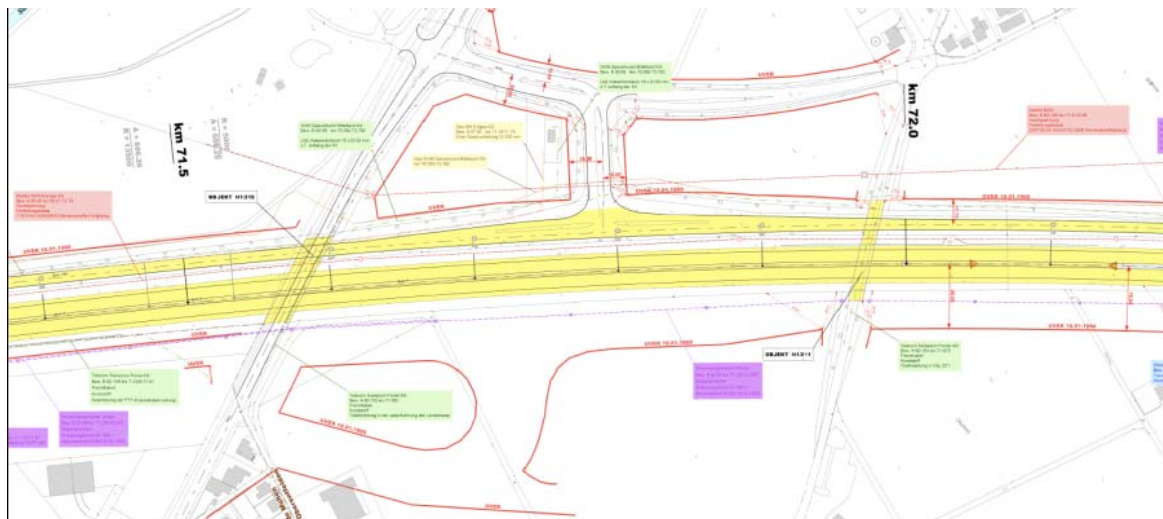


Bsp.: BS N03 Horburgtunnel, Efringerstrasse - bestehende vertikale Beschränkung bei mehreren Häuserunterführungen. Zum Zeitpunkt der Realisierung der Nordtangente war die heutige NSV-Regelung zur vertikalen Begrenzung von Baulinien noch nicht in Kraft. Darum wurden systematisch um das Tunnelbauwerk zwischen den ordentlichen Baulinien liegende Freihalteräume definiert, die mit einem Servitut zugunsten der Nationalstrasse gesichert und im Grundbuch eingetragen wurden. Nationalstrassenbaulinien (rot) sind nicht überall vorhanden und nicht geschlossen (blau = kantonale Baulinien).

3.3. Abweichung zwischen Ausführungsprojekt und Realisierung

3.3.1. Nicht mehr notwendige Baulinien

Oft wurden durch die Kantone mit dem Ausführungsprojekt Nationalstrassenbaulinien festgelegt, um Anpassungen am kantonalen Strassennetz zu ermöglichen, die im Zusammenhang mit der Realisierung der Nationalstrasse standen. Heute liegen diese Baulinien vielerorts ausserhalb des Perimeters der Nationalstrasse. Sie sind mittels Plangenehmigungsverfahren aufzuheben und fallweise durch die Kantone oder Gemeinden durch kantonale oder kommunale Linien zu ersetzen.



Bsp.: AG N01 Oberentfelden - Nationalstrassenbaulinien, um zusätzliche Anschlüsse und damit zusammenhängende Anpassungen am ehemaligen Zubringer Aarau-West und am kantonalen Strassennetz zu ermöglichen (wurden nicht realisiert). Der Zubringer Aarau-West ist nicht Bestandteil der Nationalstrasse.

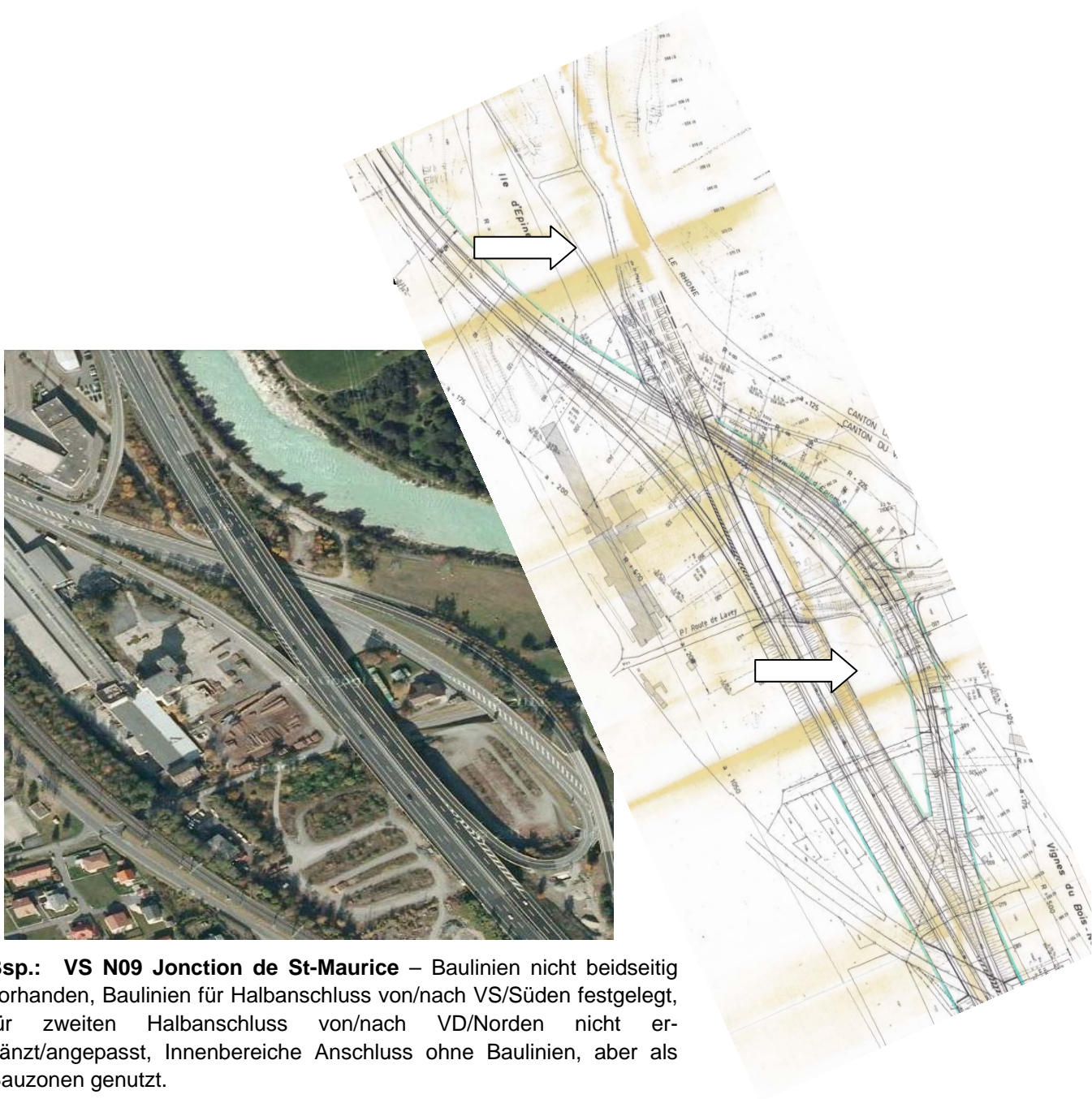
3.3.2. Abweichungen zwischen Ausführungsprojekt und realisierter Strassenanlage

Die im Ausführungsprojekt genehmigten Baulinien beziehen sich auf die geplante Achse der Nationalstrasse, nicht auf die effektiv gebaute Strassenachse. Die beiden Achsen stimmen in der Regel nur grob überein. Abweichungen, die alleine durch die Verfeinerung der Projekte im Detailprojekt entstanden sind, können bis zu mehrere Meter betragen.

Ebenso wurden Anschlüsse anders ausgeführt, als sie ursprünglich geplant wurden, ohne dass die Baulinien angepasst wurden. Damit ergaben sich Strassenbereiche, die ausserhalb der genehmigten Baulinien liegen.

In einzelnen Fällen haben sich nach der Genehmigung des Ausführungsprojekts im Rahmen der Detailprojektierung Hindernisse oder technische Schwierigkeiten (z.B. aufgrund komplexerer Bodenverhältnisse) ergeben. Die vom genehmigten AP abweichende Ausführung hat teilweise dazu geführt, dass heute Teile der realisierten Nationalstrasse ausserhalb der genehmigten Baulinien liegen.

Bei der Bereinigung der Baulinien soll grundsätzlich auf eine konsequente Nachjustierung der Abstände zur Strassenachse verzichtet werden.



Bsp.: VS N09 Jonction de St-Maurice – Baulinien nicht beidseitig vorhanden, Baulinien für Halbanschluss von/nach VS/Süden festgelegt, für zweiten Halbanschluss von/nach VD/Norden nicht ergänzt/angepasst, Innenbereiche Anschluss ohne Baulinien, aber als Bauzonen genutzt.

3.4. Mängel infolge der Entwicklung in der Plandarstellung

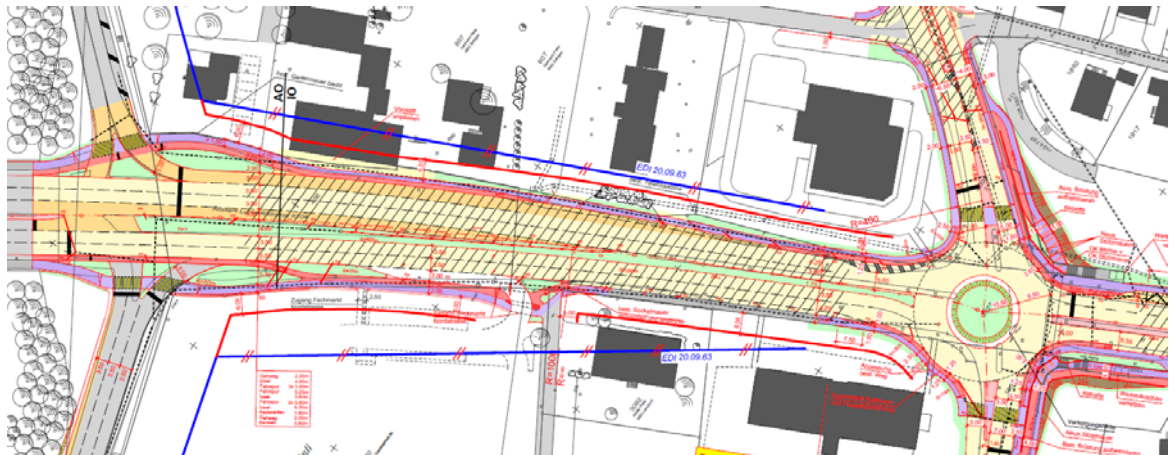
3.4.1. Die Pläne der älteren Ausführungsprojekte können Anlass von Fehlern sein

Bevor die Möglichkeit bestand, Pläne mit CAD zu erstellen, wurden die Projekte mit den Strassenachsen graphisch auf transparentes Planpapier gezeichnet und dann mittels Schichtdruckverfahren mehrfarbig gedruckt. Die Darstellungsgenauigkeit war damit beschränkt. Zudem sind heute kaum noch die effektiv gerechneten Achsdaten vorhanden.

Der in Art. 12 NSV geforderte Massstab für die Situationspläne des Ausführungsprojektes, die auch die Nationalstrassenbaulinien enthalten müssen, ist 1:1000. Daraus können bei der Digitalisierung der genehmigten Baulinien leicht Fehler oder Ungenauigkeiten entstehen (1 mm auf dem Plan entspricht 1 m in der Realität).

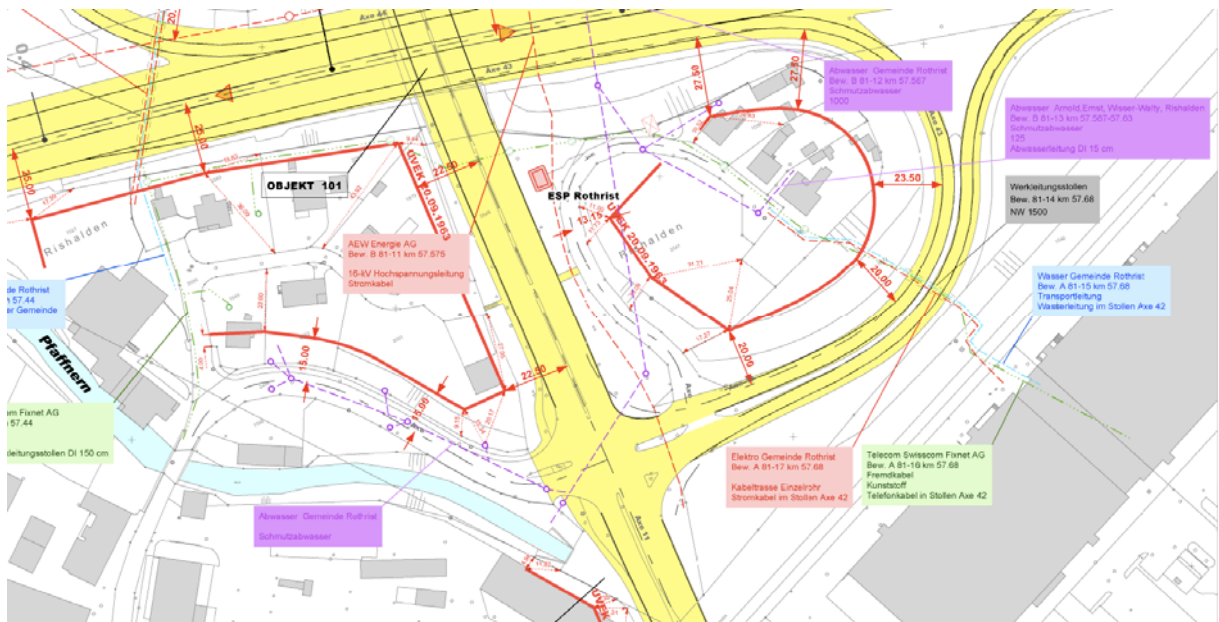
3.5. Vergebene Opportunitäten

3.5.1. Reduktion Abstand Baulinien ohne Erfordernis



Bsp.: AG N01 Anschluss Oftringen – Im Rahmen einer Umgestaltung wurden die bestehenden Baulinien von 1963 reduziert, nicht geschlossene Baulinien

3.5.2. Keine Ausscheidung von Reserveflächen für optionale Ausbauten



Bsp.: AG N01 Anschluss Rothrist – Innenbereich des Anschlusses als Bauzone ausgeschieden und teilweise überbaut, auch Bauten innerhalb der Nationalstrassenbaulinien. Baulinien nicht geschlossen, keine Baulinie gegen SBB-Linie.

4. Bereinigung der Baulinien

Anhand des Standards (Kapitel 2) ist die heute mangelhafte und in Kapitel 3 beschriebene Situation der Baulinien zu beurteilen und zu bereinigen. Nachfolgend wird das Vorgehen schrittweise dargelegt sowie eine Beurteilungshilfe dargeboten.

Die Ausführungsprojekte zur Bereinigung der Baulinien werden ebenfalls streng nach den Prozessen und Abläufen für alle AP abgewickelt. Damit liegt auch die Prüfung der Verhältnismässigkeit bei der Abteilung Strasseninfrastruktur.

4.1. Vorgehensschritte

Schritt 1 Grundlagen bestehende Baulinien

- a. **Dokumentation der bereits genehmigten Baulinien beschaffen**
 - Analyse der vorhandenen MISTRA-Daten,
 - Abklärung Status Grundeigentum und Bereinigung UH-Perimeter beim Fachbereich Landerwerb und Eigentumsverwaltung
 - Erhebung der Grundeigentumssituation und allfälliger dinglicher Sicherungen
- b. **Wann wurden welche Baulinien genehmigt?**
 - Genehmigungsdaten der einzelnen AP erfassen
 - Wurden die mit dem Ausführungsprojekt genehmigten Baulinien in den jeweiligen Gemeinden bekannt gemacht und sind damit rechtswirksam? Ist die Bekanntmachung dokumentiert?
- c. **Darstellung Ist-Situation - Pläne mit technischem Bericht**
 - Pläne für die Bereinigung vorbereiten, Layer der heute genehmigten Baulinien erstellen
 - Technischer Bericht mit Beschreibung, Ergebnissen der Abklärungen, Folgerungen

Schritt 2 Bereinigung der Baulinien

- d. **Solllage der Baulinien gemäss diesem Standard ermitteln**
 - Sollabstände entlang Trasse festlegen, Anschlussbereiche ergänzen, Schliessen und Ergänzen fehlender Baulinien,
 - Baulinien bei Tunnelanlagen und unterirdischen Bauwerken überprüfen und ergänzen,
 - Baulinien bei den weiteren Bestandteilen der Nationalstrasse festlegen. Dabei sind die neuen, ergänzenden Baulinien möglichst nach der Solllage zu definieren.
 - Bedarf der Notwendigkeit auf vertikale Begrenzung von Baulinien prüfen.
 - Die Baulinien sind nach dem in Kap. 2.3 dargestellten ÖREB-konformen Datenmodell als Polylinien festzulegen, darzustellen und inkl. der erforderlichen Metadaten zu beschreiben.
- e. **Differenz Soll (gemäss Standard) zu Ist (Schritt 1) darlegen**
 - Mögliche Konfliktbereiche mit vorhandenen Bauwerken und Anlagen Dritter ermitteln.
 - Aufzuhebende Baulinien ermitteln, aber Optionen für künftige Ausbauten etc. freihalten.
 - Handlungsspielraum für mögliche Abweichungen von der Solllage prüfen.
- f. **Analyse der Abweichungen vom Standard, Bewertung der Interessenlage**
 - Zur Bewertung der Interessenlage der Nationalstrasse und der Dritten (nach Art. 22 NSG) sind auch die rechtskräftigen Bauzonen der Gemeinden zu erheben.
 - Für die Bewertung der Interessenlage der Nationalstrasse (nach Art. 22 NSG) und der Dritten wird in Kap. 4.2 eine Beurteilungshilfe mittels 4-Fall-Methode vorgeschlagen.
 - Bei der Bereinigung der Baulinien soll grundsätzlich auf eine konsequente Nachjustierung der Abstände zur Strassenachse verzichtet werden.
- g. **Darstellung Solllage - Pläne mit technischem Bericht**
 - Pläne ergänzen mit Layer Solllage der Baulinien gemäss Bst. d bis f

- Technischer Bericht mit Beschrieb, Beurteilung der erforderlichen Anpassungen und Kommentaren zu den Analyseergebnissen der 4-Fall-Methode.

h. Überprüfung der Verhältnismässigkeit der Baulinien

- RDL (zuständiger Landerwerber) ist stets in die Überprüfung zur Bewertung möglicher materieller Enteignungen von Dritten einzubeziehen, bevor der Vorabzug abschliessend FU zugestellt wird, damit Abweichungen und grössere sich abzeichnende Interessenskonflikte besprochen werden können.
- Das AP-Dossier ist vor der Abstimmung mit dem Standortkanton mit FU zu bereinigen und fertigzustellen.

Schritt 3 Abstimmung mit dem Standortkanton

i. Bildung und Einberufung der Begleitkommission

Für die Ausführungsprojekte „Bereinigung Baulinien“ soll die Begleitkommission fallweise erweitert werden (v.a. Einbezug des kantonalen Grundbuchamtes, resp. der im jeweiligen Kanton für die Publikation der ÖREB-Daten zuständigen Fachstelle).

j. Anpassungsbedarf bei kantonalen Baulinien klären und Stellungnahme Kanton einholen

- Falls Baulinien aufzuheben sind, wird eine Abstimmung der Verfahrensschritte mit dem Standortkanton erforderlich, damit dieser entscheiden kann, ob in einem parallelen Verfahren kantonale oder kommunale Baulinien zu erlassen sind.
- Wenn bei einer querenden Kantonsstrasse kantonale und eidgenössische Baulinien aufeinander treffen, sollen die Berührungspunkte die gleichen Koordinaten erhalten.
- Der Kanton ist zu einer schriftlichen Stellungnahme zur vorgesehenen Bereinigung der Baulinien der Nationalstrasse einzuladen.
- Eine Koordination resp. Verknüpfung der Bewilligungsverfahren ist weder vorgeschrieben noch seitens Bundesamt erwünscht.

Schritt 4 Verfahren gemäss Projektierungshilfe AP

k. Umfang und Gliederung der AP

- Die Festlegung der pro AP zu bereinigenden Nationalstrassenabschnitte und die Reihenfolge deren Bearbeitung wird durch die Abteilung Strasseninfrastruktur in einem separaten Masterplan (Vorgehensplan) festgelegt.
- Der Technische Bericht jedes AP muss gemeindeweise gegliedert werden.
- Da das Grundbuch für jede Gemeinde getrennt geführt wird und die Daten gemäss Datenmodell gemeindeweise aufbereitet werden müssen, sind auch die Planbereiche mit gemeindeweise geschlossenen Baulinien festzulegen.
- Die Darstellung und Geometrisierung der Baulinien hat nach Kapitel 2.3 zu erfolgen.

l. Weitere Schritte

- Für die weiteren Schritte zur Erarbeitung des AP-Dossiers und für den Genehmigungsablauf ist strikte nach der Projektierungshilfe AP vorzugehen.
- In jedem einzelnen AP ist präzise darzustellen, welche Bereiche nicht betroffen sind (bereits laufende Verfahren zu AP, bereits bereinigte Bereiche, etc.).
- FU bestellt schriftlich bei der Filiale die Anzahl der definitiven AP-Dossiers und gibt letzte kleine Korrekturen bekannt.
- FU reicht die Gesuche beim GS-UVEK ein.
- Die Datensätze der Baulinienpläne sind dem Bereich Strategische Informatik als **Shape-Dateien gemäss Datenmodell auf Datenträger (CD)** zur Einstellung in das MISTRA-Basisssystem abzuliefern.

m. Bekanntmachung in allen betroffenen Gemeinden

- Nach dem Vorliegen der Plangenehmigungsverfügung ist die Rechtskraftbescheinigung des GS-UVEK abzuwarten.
- Baulinien sind öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen; sie werden mit der Rechtskraft des AP gegenüber dem Eigentümer verbindlich.

- Gemäss Art. 29 NSG sind diese Baulinien in den Gemeinden öffentlich bekannt zu machen und die Pläne zur Einsicht offen zu halten. Es geht dabei um die Publizitätswirkung, d. h. die Beschränkung soll gegenüber Dritten bekannt gemacht werden. Der Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen verfolgt das gleiche Ziel. Mit der aktuellen Revision der Nationalstrassenverordnung NSV wird ein neuer Artikel 13a erlassen. Nach Inkrafttreten kann mit dem Eintrag der mit der PGV genehmigten Baulinien in den ÖREB-Kataster die Veröffentlichung in der Gemeinde ersetzt werden.

Schritt 5 Datenaktualisierung in MISTRA-Basis-System und ÖREB-Kataster

n. Datensätze im MISTRA-Basis-System aufarbeiten

- Nach Abschluss des Plangenehmigungsverfahrens und in Rechtskraft stehenden bereinigten Baulinien sind die Datensätze gemäss den Vorgaben in Kapitel 2.3 für MISTRA-Basis und den ÖREB-Kataster aufzuarbeiten.
- Bei rechtskräftigen und nach Art. 29 NSG publizierten, bestehenden Baulinien, die weder in Lage noch in Kontinuität bereinigt werden müssen, ist zu prüfen, ob die digitalen Daten in der erforderlichen Form und Qualität inklusive den erforderlichen Metadaten vorliegen. Andernfalls sind sie so umzuarbeiten, dass die Genauigkeits- und Formanforderungen dem Daten- und Darstellungsmodell entsprechend für eine Publikation im ÖREB-Kataster erfüllt werden.
- Die Datenaufarbeitungen erfolgen durch die Beauftragten soweit möglich direkt im MISTRA-Basis-System.
- Extern, also ausserhalb MISTRA-Basis - aufbereitete Daten sind dem Bereich Strategische Informatik als Shape-Dateien zu übergeben.

o. Übergabe der Datensätze an den ÖREB-Kataster

- Die Beauftragten veranlassen die Verifikation und Freigabe der Datensätze im MISTRA-Basis-System durch die zuständige Filiale der Abteilung Strasseninfrastruktur.
- Anschliessend wird der Bereich Strategische Informatik die verifizierten und freigegebenen Datensätze mittels der Schnittstelle INTERLIS den Kantonen zur Publikation im ÖREB-Kataster zur Verfügung stellen.

4.2. Verhältnismässigkeit der Interessen - Beurteilungshilfe

Bei der Erarbeitung der in Kapitel 2 definierten Sollage der Baulinien können sich mit der bestehenden Bausubstanz, den Eigentumsverhältnissen und Nutzungsbeschränkungen benachbarter Verkehrsanlagen etc. Konflikte ergeben. Diese Konflikte sind aufzuarbeiten.

Für die ermittelten Konfliktbereiche zwischen den zugunsten der Nationalstrasse festzulegenden Baulinien einerseits und den dadurch betroffenen vorhandenen Bauwerken und Anlagen oder Parzellen Dritter andererseits ist eine Einschätzung der Interessen beider Parteien vorzunehmen. Diese soll mehrdimensional nach den in Art. 22 NSG aufgeführten Kriterien vorgenommen werden.

Aus den schon ergangenen **Urteilen des Bundesgerichts (siehe Anhang II)** ergeben sich Konsequenzen für die Bereinigung der Baulinien auf dem ganzen Nationalstrassennetz. Zentral zu beachten ist das Verhältnismässigkeitsprinzip. Daraus ist abzuleiten, dass seitens ASTRA aufgrund von Kriterien zu überprüfen ist, ob die Baulinie in der gemäss Standard definierten Sollage aufgrund der Interessen der Nationalstrasse tatsächlich erforderlich ist, oder ob auch mit einem reduzierten Abstand der Baulinie zu Strassenachse eine hinreichende Wahrung der Bundesinteressen gewährleistet werden kann.

Es ist auch zu berücksichtigen, ob eine durch die Nationalstrassenbaulinie eingeschränkte Nutzung eines Grundstücks im Vergleich zu einer möglichen Nutzung des Grundstücks ohne Beachtung der Baulinie als eine zumutbare Beschränkung beurteilt werden kann, wenn das Grundstück trotz Baulinie zonenkonform bebaut werden kann.

Zur Bewertung der Interessen der Nationalstrasse an der Wirkung einer Baulinie und der Bewertung der Beeinträchtigung der Interessen des Dritten durch eine geplante Baulinie auf seinem

Grundstück wurden Beurteilungsansätze formuliert. Diese sind in diesem Kapitel unter den Buchstaben a bis c zusammengestellt.

Die Beurteilung der Interessen der Nationalstrasse und eines beteiligten Dritten kann nur qualitativ im Einzelfall vorgenommen werden. Bestenfalls bieten die ergangenen Bundesgerichtsurteile und deren Zusammenfassung und Würdigung in Anhang II eine Hilfe bei der Bewertung der Interessen.

Für die Interessen der Nationalstrasse sind namentlich die Aspekte in Art. 22 NSG massgebend. Für die Interessssen Dritten sind die verbleibende Nutzung und die Nutzungsintensität einer mit einer Nationalstrassenbaulinie belegten Parzelle massgebend.

Aufgrund der Grösse des Interesses der Nationalstrasse an einer Baulinie oder der Schwere der Beeinträchtigungen des durch die Baulinie betroffenen Anstössers lassen sich vier Fallgruppen bilden, für die in den Kapiteln 4.2.1 bis 4.2.4 Grundsatzüberlegungen für das anzustrebende Vorgehen dargelegt werden.

a. Beurteilung der Interessen der Nationalstrasse

Aspekte nach Art. 22 NSG	Verkehrssicherheit Nationalstrasse	Immissionen auf Dritte	Raumreserve für Ausbauten *)
Interesse Nationalstrasse gross	Sichtweiten werden stark eingeschränkt und genügen nicht für vorgesehene Ausbaugeschwindigkeit Ungenügende seitliche Abstände für Stützen und andere Bauwerke der Nationalstrasse.	Durch Nationalstrassenbauwerke ausgelöste Erschütterungen (auch lärminduzierte Schwingungen) können sich abhängig von Typus/Ausgestaltung von Bauwerk/Untergrund stark ausbreiten (z.B. bei Überdeckungen) Deshalb ist zu prüfen, ob ein grosses Risiko besteht, dass Forderungen nach USG auf Immissionsschutz (v.a. Erschütterungen) abgeleitet werden, die aufwendige zusätzliche Sanierungsmassnahmen auslösen würden.	Ausbau der Nationalstrasse mit zusätzlichen Spuren ist geplant (in Programm Engpassbeseitigung enthalten, GP in Arbeit / genehmigt) Verkehrsmengen Nationalstrasse sind so gross, dass regelmässig Staus auftreten Das Vorhaben befindet sich unmittelbar vor oder nach einem Anschluss mit hohem Verkehrsaufkommen (möglicherweise Pannestreifenum-nutzung notwendig)
Interesse Nationalstrasse mittel	Reduktion der Sichtweiten und / oder der seitlichen Abstände für Stützen und andere Bauwerke sind vertretbar und bewirken keine relevante Erhöhung des Risikos auf Auffahrun-fälle.	Risiko ist akzeptabel, dass Forderungen nach USG auf Immissionsschutz (v.a. Erschütterungen) abgeleitet werden (Gewerbebau-ten).	Ausbau der Nationalstrasse mit zusätzlichen Spuren ist nicht geplant aber denkbar (nicht / noch nicht in Pro-gramm Engpassbeseitigung enthalten, kein GP in Arbeit / genehmigt). Verkehrsmenge mittel, wenig regelmässig Staus.
Interesse Nationalstrasse klein	Vorhaben hat keinerlei Gefährdung der Verkehrs-sicherheit auf der Natio-nalstrasse zur Folge.	Vorhaben impliziert kein Risiko, dass Forderungen nach USG auf Immissions-schutz (v.a. Erschütterun-gen) abgeleitet werden.	Ausbau Nationalstrasse mit zusätzlichen Spuren ist in absehbarer Zukunft nicht zu erwarten. Verkehrsmenge ist gering bis mittel, keine regelmässigen Staus.

*) Gemäss BGE 97 I 286 ist es in jedem Fall angebracht, den Interessen der Nationalstrasse für einen künftigen Ausbau gros-ses Gewicht beizumessen. Die Raumreserve der Nationalstrasse darf so festgelegt werden, dass auch in einem noch nicht festgelegten Zeitpunkt, beidseits der Strasse eine zusätzliche Spur angefügt werden kann.

b. Beurteilung der Interessen des Dritten

Beeinträchtigte Interessen des Dritten	Nutzung der durch die Baulinie betroffenen Parzelle	Nutzungsart	Nutzungsintensität
Grosse Beeinträchtigung der Interessen des Dritten	Verhältnis zwischen der durch die Baulinie zugunsten der Nationalstrasse gesicherten Fläche und der Gesamtfläche der Parzelle ist bedeutend.	Zonenkonforme Nutzung ist stark beeinträchtigt, Restfläche ermöglicht nur noch stark eingeschränkte Nutzung.	Zonenkonforme Ausnützung stark beeinträchtigt.
Mittlere Beeinträchtigung der Interessen des Dritten	Verhältnis zwischen der durch die Baulinie zugunsten der Nationalstrasse gesicherten Fläche und der Gesamtfläche der Parzelle erfordert eine Nutzungsreduktion.	Zonenkonforme Nutzung beeinträchtigt, aber nicht verunmöglicht.	Zonenkonforme Ausnützung mittel beeinträchtigt.
Kleine Beeinträchtigung der Interessen des Dritten	Nutzungsreduktion relativ klein.	Zonenkonforme Nutzung nicht oder nur wenig beeinträchtigt.	Zonenkonforme Ausnützung nicht oder nur wenig beeinträchtigt.

c. Bewertung der Fälle

	Interesse Nationalstrasse gross	Interesse Nationalstrasse mittel	Interesse Nationalstrasse klein
Beeinträchtigung Dritter gross	Fall 4 Spezialfall	Fall 3 unter Beachtung der Verhältnismässigkeit regeln	Fall 2 Bagatellfall mit tolerierbaren Abweichungen
Beeinträchtigung Dritter mittel	Fall 3 unter Beachtung der Verhältnismässigkeit regeln	Fall 3 unter Beachtung der Verhältnismässigkeit regeln	Fall 2 Bagatellfall mit tolerierbaren Abweichungen
Beeinträchtigung Dritter klein	Fall 1 Baulinien gemäss Standard festlegen	Fall 1 Baulinien gemäss Standard festlegen	Fall 1 Baulinien gemäss Standard festlegen

4.2.1. Fall 1 - Baulinien gemäss Standard

Zu diesem Fall gehören alle Einzelfälle, bei denen die **Beeinträchtigung des Dritten klein** ist. Damit kann ein überwiegendes öffentliches Interesse an der Festsetzung von Baulinien gemäss gesetzlichen Vorgaben und vorliegendem Standard geltend gemacht werden. Für diesen Fall sind die Baulinien gemäss Standard zu definieren.

Die nachfolgenden Hinweise / Beispiele zu Aspekten der Beeinträchtigung des Dritten durch eine Nutzungsreduktion sollen die Bewertung der Verhältnismässigkeit unterstützen:

a. Zonenkonforme Bebauung

Durch die eingeschränkt nutzbare Fläche zwischen den Baulinien entsteht eine Nutzungsreduktion der betroffenen Parzelle. Falls damit die zonenkonforme Bebauung nicht oder nur wenig beeinträchtigt, aber nicht verunmöglicht wird, wird die Beeinträchtigung des Dritten als zumutbar und verhältnismässig beurteilt.

b. Zonenkonforme Ausnützung

Falls die Baulinie die zonenkonforme Ausnützung der Parzelle mittel, nur wenig oder gar nicht beeinträchtigt, liegt eine zumutbare und verhältnismässige Beeinträchtigung des Dritten vor.

c. Umsetzung bei folgenden Fällen

Keine Beeinträchtigung des Dritten entsteht durch:

- das Schliessen von Baulinienlücken bei Querungen von Verkehrswegen Dritter,
- das Schliessen von Baulinien bei Anschlüssen, sofern die Baulinien auf Parzellengrenzen gelegt werden,
- das Legen von bisher fehlenden Baulinien entlang von parallel führenden Verkehrswegen, Wäldern und Gewässern oder in Schutzzonen,
- durch Kleindifferenzen, die beim Begradigen von Baulinien, Digitalisieren und der Neudefinition der bestehenden Baulinien nach diesem Standard entstehen.

Eine bezogen auf das grundsätzlich grosse öffentliche Interesse nur kleine Beeinträchtigung des Dritten ist anzunehmen für:

- eine entstehende vertretbare Nutzungsreduktion der Parzelle des Dritten durch die festzusetzende Baulinie überall dort, wo Bauland ausserhalb der geltenden Grenzabstände betroffen wird
- durch das Festlegen von Baulinien in Landwirtschaftszonen (also ausserhalb der Bauzonen oder weiteren Zonen nach kantonalem Recht)
- durch das Festlegen von Baulinien im Bereich von Tunnels, wenn dem Dritten gleichwohl eine zonenkonforme Nutzung möglich bleibt, er aber auf Erdsonden oder andere aussergewöhnliche Nutzungen des Untergrunds verzichten müsste.

4.2.2. Fall 2 - Bagatelldfall mit tolerierbaren Abweichungen

In den Einzelfällen, bei denen ein **kleines Interesse der Nationalstrasse** an einer konsequenten Umsetzung der Sollage der Nationalstrasse festgestellt werden kann, aber die **Beeinträchtigung des Dritten mittel oder gross** ist, kann ein gewisser Handlungsspielraum für eine lokale Abweichung von der Sollage der Baulinie in Anspruch genommen werden.

Allerdings muss vorgängig eine sorgfältige Interessenabwägung vorgenommen werden, denn grundsätzlich ist immer von einem grossen öffentlichen Interesse an der Festsetzung von Baulinien gemäss gesetzlichen Vorgaben und vorliegendem Standard auszugehen. Kriterien dazu sind für die einzelnen Aspekte nachfolgend beispielhaft aufgeführt.

a. Verkehrssicherheit Nationalstrasse

Wenn eine Abweichung von der Sollage der Baulinie keinerlei Gefährdung der Verkehrssicherheit auf der Nationalstrasse zur Folge hat, oder auch keine Mehraufwendungen für das Sicherstellen von Sichtweiten und Sturzräumen entstehen, kann eine beschränkte Reduktion des Baulinienabstandes in Erwägung gezogen werden.

b. Immissionen Nationalstrasse auf Dritte

Wenn eine zonenkonforme Nutzung kein Risiko impliziert, dass gegenüber der Nationalstrasse Forderungen nach Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG, SR 814.01) auf Immissionsschutz (Lärm, Erschütterungen, Luft) abgeleitet werden, kann eine beschränkte Reduktion des Baulinienabstandes in Erwägung gezogen werden.

Bei bestehenden Objekten mit einer zonenkonformen Nutzung kann eher auf eine Reduktion des Baulinienabstandes eingetreten werden, als bei einer heute zonenfremden Nutzung (z.B. Wohnbauten in einer Industriezone).

c. Raumreserve für Ausbauten Nationalstrasse

Falls in absehbarer Zukunft kein Ausbau der Nationalstrasse (zusätzliche Spuren, neuer Anschluss, neue Anlage der Nationalstrasse oder Ausbau einer solchen) zu erwarten ist, oder generell die erwartete Verkehrsmenge klein bis mittel ist und keine regelmässigen Staus auftreten, kann eine beschränkte Reduktion des Baulinienabstandes in Erwägung gezogen werden.

Es ist jedoch auch bei einem kleinen Interesse der Nationalstrasse gemäss BGE 97 I 286 in jedem Fall angebracht, den Interessen der Nationalstrasse für einen künftigen Ausbau grosses Gewicht beizumessen. Die Raumreserve der Nationalstrasse darf so festgelegt werden, dass auch in einem noch nicht festgelegten Zeitpunkt beidseits der Strasse eine zusätzliche Spur angefügt werden kann.

d. Umsetzung bei folgenden Fällen

Falls die Kriterien nach Bst. a bis c kumulativ erfüllt sind, besteht gesamthaft ein kleines Interesse der Nationalstrasse an der Durchsetzung der Solllage der Baulinie. Gleichwohl ist zu beachten, dass nur ein verhältnismässiges Eintreten auf die Interessen des Dritten erfolgen soll.

Eine bezogen auf das grundsätzlich grosse öffentliche Interesse zu beachtende Beeinträchtigung des Dritten ist anzunehmen, falls die Parzelle des Dritten durch die festzusetzende Baulinie auch innerhalb der geltenden Grenzabstände durch eine Nutzungsreduktion betroffen wird.

4.2.3. Fall 3 – unter Beachtung der Verhältnismässigkeit zu regeln

In diesem Kapitel sind die Einzelfälle zusammengefasst, bei denen einerseits die **Nationalstrasse ein mittleres bis grosses Interesse** an der Festlegung einer Baulinie gemäss der Solllage hat, als auch durch diese geplante Baulinie **der Dritte in seiner Nutzung mittel bis stark eingeschränkt** würde.

In diesen Fällen ist es angezeigt, die Interessen des betroffenen Dritten mittels möglichst standardisierten Bewertungsverfahren oder fallweise durch Expertisen klären zu lassen

a. Verkehrssicherheit Nationalstrasse

Eine Abweichung von der Solllage der Baulinie seitens der Nationalstrasse kann eine Reduktion der Ausbaugeschwindigkeit oder bedeutende Mehraufwendungen für das Sicherstellen von Sichtweiten und Sturzräumen durch Stützmauern oder andere Kunstbauten zur Folge haben.

b. Immissionen Nationalstrasse auf Dritte

Auch zonenkonforme Vorhaben können gegenüber der Nationalstrasse Kostenfolgen für Immissionsschutz (Lärm, Erschütterungen, Luft) nach Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG, SR 814.01) auslösen, die letztlich durch Investitionen in technische Massnahmen wie übermässigen Lärmschutz, Überdeckungen, Dämmung von Erschütterungen etc. zu sanieren wären.

c. Raumreserve für Ausbauten Nationalstrasse

Eine zu nahe der Nationalstrasse liegende Baute kann den Ausbau der Nationalstrasse (zusätzliche Spuren, neuer Anschluss, neue Anlage der Nationalstrasse oder Ausbau einer solchen) wesentlich erschweren und massgeblich kostenaufwendiger machen.

Die Raumreserve der Nationalstrasse soll mindestens so festgelegt werden, dass auch in

einem noch nicht festgelegten Zeitpunkt, beidseits der Strasse eine zusätzliche Spur angefügt werden kann.

d. Umsetzung bei folgenden Fällen

Grundsätzlich ist das öffentliche Interesse der Nationalstrasse hoch zu gewichten. Da jedoch beim betroffenen Dritten ebenfalls relevante Nutzungseinschränkungen ausgelöst werden, können folgende Optionen zum Tragen kommen:

- Freihändige Verhandlungslösung, welche die Interessen beider Parteien nur teilweise aber unter Beachtung der Verhältnismässigkeit erfüllen kann.
- Durchsetzen der Solllage der Baulinie.

4.2.4. Fall 4 - Spezialfall

Diese Gruppe umfasst die Fälle, in denen **für beide Parteien das Interesse resp. die Beeinträchtigung als gross** bewertet werden muss. Das heisst, dass die Nationalstrasse berechnete Gründe hat, die Solllage der Baulinie durchzusetzen, aber dadurch der Dritte in seinen Möglichkeiten zur zonenkonformen Nutzung der Parzelle massgebend betroffen würde.

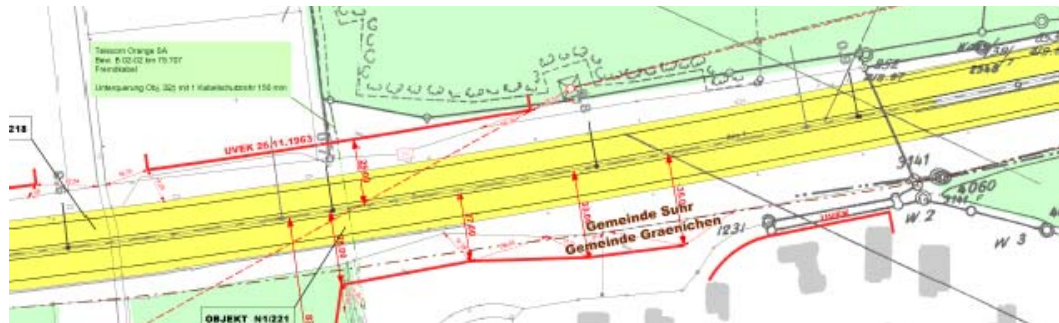
In diesen Fällen können mittels freihändigen Verhandlungen und Expertisen eine Annäherung der Positionen erreicht werden.

Die Raumreserve der Nationalstrasse soll jedoch mindestens so festgelegt werden, dass auch in einem noch nicht festgelegten Zeitpunkt, beidseits der Strasse eine zusätzliche Spur angefügt werden kann.

4.3. Beispiele für das Schliessen/Ergänzen fehlender Baulinien

Nachfolgend werden anhand von einzelnen Beispielen Hinweise zu möglichen Bereinigungen gegeben:

a. Entlang des Strassenkörpers

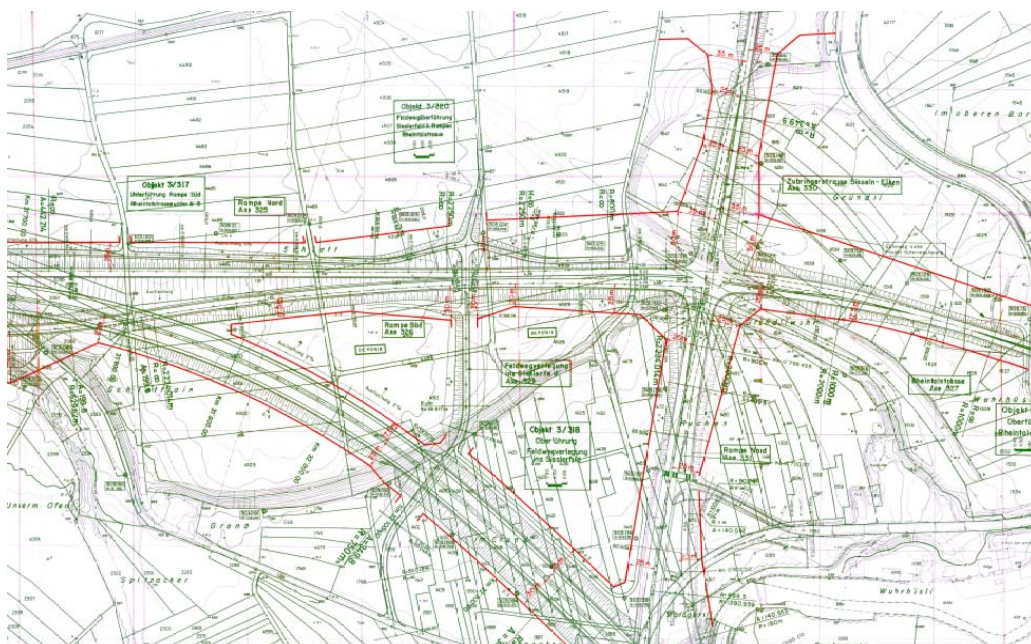


Bsp.: AG N01 Suhr - Schliessen und Ergänzen fehlender Baulinien entlang von Wäldern, Schliessen nicht geschlossener Baulinien

Bereinigung: Beidseitig neue geschlossene Baulinien mit Sollabstand 25 m ab Strassenachse. Bestehende Baulinien aufheben (ökonomischer Ablauf und einfacheres Ergebnis).

Alternative mit Schliessen der Lücken und Aufheben der kurzen senkrecht zur Nationalstrasse stehenden Baulinienabschnitten ist wesentlich aufwendiger und deshalb nicht zu empfehlen.

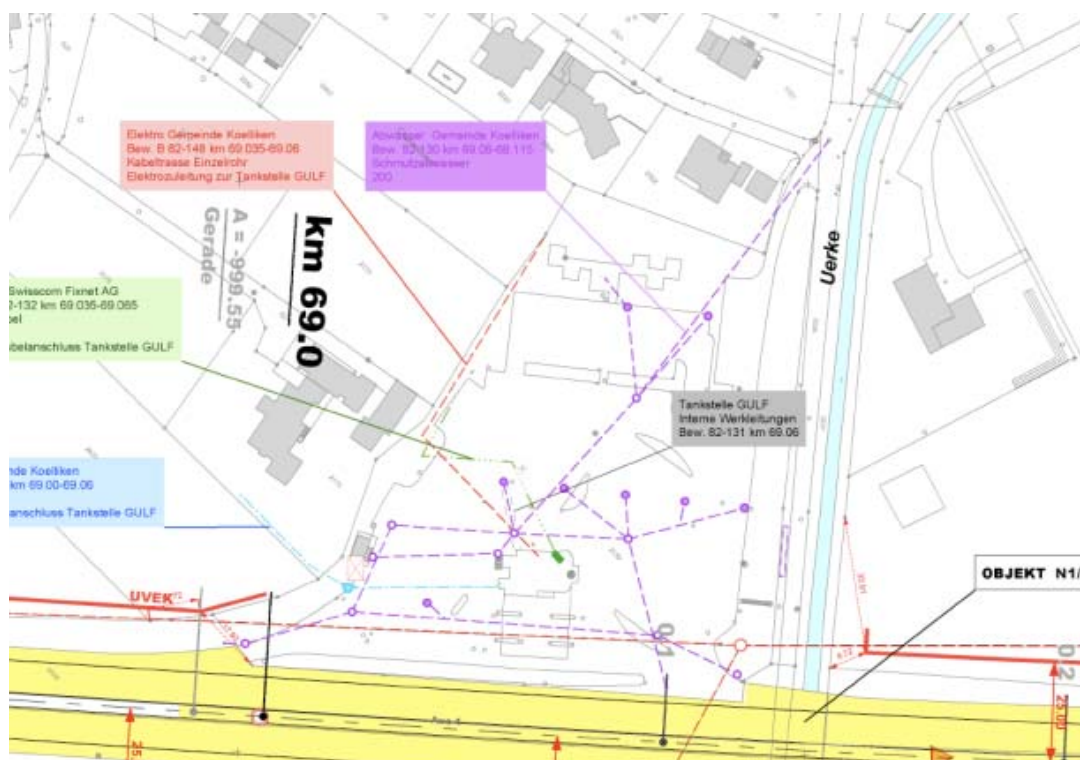
b. Bei Anschlüssen



Bsp.: AG N03 Anschluss Eiken - Schliessen nicht geschlossener Baulinien, Schliessen und Ergänzen fehlender Baulinien entlang von Gewässern (Sissle).

Bereinigung: Beidseitig neue geschlossene Baulinien mit Sollabstand 25 m ab Strassenachse. Ausserhalb Baugebiet mind. 10 m - Regel einhalten (innerhalb Baugebiet 5 m - Regel). Baulinien schliessen. Innenbereich Anschluss und andere bestehende Baulinien aufheben (vgl. Anhang III, Graphik 4 - Anschluss Eiken-Nord und Graphik 5 - Anschluss Eiken-Süd).

c. Bei Nebenanlagen



Bsp.: AG N01 Nebenanlage Kölliken Nord - Schliessen und Ergänzen fehlender Baulinien.

Bereinigung: Neue geschlossene Baulinie um die Raststätte auf Parzellengrenze legen.

d. Bei Tunnels



Bsp.: VD N09 Tunnel de Glion – Ergänzen fehlender Baulinien im Bereich des Tunnels, eventuell mit vertikalen Begrenzungen.

Festsetzen von Baulinien im Tunnelbereich gemäss Sollage mit Abstand von 25 m ab den beiden Tunnelachsen.

Eine vertikale Begrenzung nach oben gegen die bestehenden Überbauungen wäre mit 30 m ab Fahrhahnoberkante zu definieren (Sollage horizontal und vertikal entsprechen damit dem Abstand von 20 m ab Aussenkante Tragwerk). Vorbehalten bleiben geologisch bedingte Gründe

4.4. Musterdossier AP zur Bereinigung von Baulinien

Ergänzend zu diesem Grundlagenbericht zur Bereinigung der Baulinien wird ein separates Musterdossier AP zur Verfügung gestellt. Dieses dient dazu, beispielhaft das Bereinigungsdossier AP darzustellen. Damit soll sichergestellt werden, dass die grosse Anzahl der AP-Dossiers gleich erarbeitet werden (Vereinfachung und Verfahrensökonomie).

Anhang I Gesetzliche Grundlagen für die Festlegung und Bereinigung von Baulinien

Nachfolgend sind Artikel, Absätze und Buchstaben zitiert (*kursiv*) die Baulinien betreffen und sofern sie sich nicht ausschliesslich auf baupolizeiliche Aufgaben beziehen. Soweit für dieses Dokument sinnvoll, sind auch Kommentare (Normalschrift) eingefügt.

Blau hinterlegt sind die Gesetzesartikel, die für die Festsetzung und Bereinigung der Baulinien oder deren Darstellung im ÖREB-Kataster von Bedeutung sind.

1. Nationalstrassengesetz (NSG SR 725.11)	
Zweiter Abschnitt: Bau der Nationalstrassen	
B. Ausführungsprojekte	
1. Ausarbeitung der Ausführungsprojekte NSG Art. 21	<p>¹ Die Ausführungsprojekte geben Aufschluss über Art, Umfang und Lage des Werkes samt allen Nebenanlagen, die Einzelheiten seiner bautechnischen Gestaltung und die Baulinien.</p> <p>...</p> <p>Die Baulinien sind im Ausführungsprojekt in ihrer Lage verbindlich zu definieren. Das heisst, dass auch alle Modifikationen und die Aufhebung von Baulinien mittels Ausführungsprojekt erfolgen müssen.</p>
2. Freihaltung des Strassenraumes a. Festlegung der Baulinien NSG Art. 22	<p>In den Ausführungsprojekten sind beidseits der projektierten Strasse Baulinien festzulegen. Bei ihrer Bemessung ist namentlich auf die Anforderungen der Verkehrssicherheit und der Wohnhygiene sowie auf die Bedürfnisse eines allfälligen künftigen Ausbaus der Strasse Rücksicht zu nehmen.</p> <p>Die Strasse wird technisch durch deren Achse und das Normalprofil bestimmt. Die Baulinien werden im Ausführungsprojekt bezogen auf die planlich festgelegte projektierte Strassenachse definiert und genehmigt. Bezugsachse der Baulinien ist also nicht die Achse der effektiv realisierten Strasse, die von der geplanten und genehmigten Achse abweichen kann.</p> <p>Die Aussage des zweiten Satzes bedeutet, dass im Ausführungsprojekt die Festlegung der Baulinie zur Sicherung der Nationalstrasse und Ihrer Anlagen immer unter Berücksichtigung der Anforderungen und Interessen der Nationalstrasse vorzunehmen ist. Mit den Abständen gemäss Art. 13 NSV werden diese Kriterien berücksichtigt. Die gleichen Kriterien sind jedoch auch bei der Bereinigung der bestehenden Baulinien anzuwenden und der Überprüfung von baulichen Massnahmen zu Grunde zu legen, die von Dritten innerhalb der rechtsgültigen Baulinien geplant werden.</p> <p>a. Anforderungen der Verkehrssicherheit - Unter diesem Aspekt können alle Begründungen der Baulinienabständen vom Fahrbahnrand subsumiert werden, die sich durch die Geometrisierung oder die strassenbautechnische Dimensionierung ergeben, wie z.B. Sichtbermen und hindernisfreie Sturzzräume, flache Böschungen statt Stützmauern.</p> <p>b. Anforderungen der Wohnhygiene - Die Wohnhygiene als Bewertungsaspekt führt notwendigerweise zu einem hinreichenden Abstand, um ausserhalb der Baulinien bezüglich Lärm, Erschütterungen, Lufthygiene oder anderen Immissionen beherrschbare Situationen schaffen zu können.</p> <p>c. Bedürfnisse eines allfälligen künftigen Ausbaus der Strasse - Unter diesem Punkt ist die Notwendigkeit zur Freihaltung eines mehr- oder weni-</p>

	ger grossen Raumes für den künftigen Ausbau der Nationalstrasse zu überprüfen, z.B. für zusätzliche Spuren, künftige Abstellflächen für den Schwerverkehr, Nebenanlagen, Abwasserbehandlungsanlagen, etc.
b. Wirkungen NSG Art. 23	¹ Zwischen den Baulinien dürfen ohne Bewilligung weder Neubauten erstellt noch Umbauten vorgenommen werden, auch wenn diese von der Baulinie nur angeschnitten werden. Bauarbeiten, die zum Unterhalt eines Gebäudes notwendig sind, gelten nicht als Umbauten im Sinne dieser Bestimmung. ...
	Nach dem Wortlaut der Bestimmung, tritt die Rechtswirkung zwischen den Baulinien ein. Dies setzt eine abgeschlossene Fläche voraus. Da die Baulinie jedoch in einem Sollabstand von der Strassenachse zu legen ist, ist es streitig, ob auch nur einseitig eine Baulinie festgelegt werden kann. Der „zwischen den Baulinien“ liegende Bereich wäre damit technisch gleichbedeutend mit dem jeweils „zwischen Baulinie und Strassenachse“ liegende Bereich. Eine nur einseitige Definition einer Baulinie erfolgte in den meisten Fällen dann, wenn sich auf der anderen Seite der Strasse eine andere öffentliche Infrastruktur oder Wald und Gewässer befinden. Diese Lücken sind heute alle zu schliessen.
c. Gründe zur Erteilung von Baubewilligungen, Zuständigkeit NSG Art. 24	¹ Bauliche Massnahmen innerhalb der Baulinien sind unter Vorbehalt strengerer Bestimmungen des kantonalen Rechtes zu bewilligen, wenn die gemäss Artikel 22 zu wahren öffentlichen Interessen nicht verletzt werden. ...
	Damit wird festgelegt, dass die durch die Baulinien der Nationalstrasse definierten Flächen keine Bauverbotszone darstellen. Das öffentliche Interesse wird also massgebend, ob eine bauliche Massnahme zu bewilligen ist. Die Abwägung der öffentlichen Interessen hat nach dem Prinzip der Verhältnismässigkeit zu erfolgen. Dieses öffentliche Interesse ist zu belegen. Dabei werden die Kriterien nach Art. 22 NSG massgebend.
d. Entschädigung, Festsetzungsverfahren NSG Art. 25	¹ Die Beschränkung des Grundeigentums durch Baulinien begründet nur dann einen Anspruch auf Entschädigung, wenn sie in ihrer Wirkung einer Enteignung gleichkommt. ...
	Wenn ein Grundstück trotz Nationalstrassenbaulinien zonenkonform bebaut werden kann, stellt die eingeschränkte Nutzung eines Grundstücks im Vergleich zu einer möglichen Nutzung des Grundstücks ohne Beachtung der Baulinie keine unzumutbare Beschränkung dar. In der Folge kommt dieses Vorgehen auch keiner Enteignung gleich, weshalb keine Entschädigung zu leisten ist.
4. Ordentliches Plangenehmigungsverfahren e. Einsprache NSG Art. 27d	¹ Wer nach den Vorschriften des Bundesgesetzes vom 20. Dezember 1968 über das Verwaltungsverfahren oder des EntG Partei ist, kann während der Auflagefrist gegen das Ausführungsprojekt oder die darin enthaltenen Baulinien beim Departement Einsprache erheben. Wer keine Einsprache erhebt, ist vom weiteren Verfahren ausgeschlossen. ...
7. Öffentlichkeit der Baulinienpläne NSG Art. 29	Die mit den Ausführungsprojekten genehmigten Baulinien sind in den Gemeinden öffentlich bekanntzumachen und die Pläne zur Einsicht offen zu halten. Die Baulinien werden mit ihrer Veröffentlichung rechtswirksam.

	<p>Damit künftig die Rechtswirksamkeit der genehmigten Baulinien sichergestellt ist, ist der Schritt der öffentlichen Bekanntmachung in den Gemeinden im Geschäftsprozess des ASTRA für die Erarbeitung der Ausführungsprojekte aufzunehmen und auch entsprechend umzusetzen.</p> <p>Die nach heutigem Recht im ÖREB-Kataster aufzunehmenden Baulinien müssen diesem Kriterium genügen. Ohne Bekanntmachung fehlt heute die Rechtswirksamkeit der Baulinien. Entsprechend ist der Schritt zu dokumentieren und in den Metadaten der Baulinien nachzuführen.</p> <p>Mit den im Rahmen des Neuen Netzbeschlusses NEB geplanten Anpassungen von Gesetzen und Verordnungen soll diese Publikationspflicht durch die Publikation im ÖREB-Kataster ersetzt werden. Der entsprechend vorgesehene Art. 13a NSV ist nachfolgend bereits aufgeführt.</p>
--	--

2. Nationalstrassenverordnung (NSV SR 725.111)	
1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen	
NSV Art. 2 <i>Bestandteile der Nationalstrassen</i>	<p><i>Bestandteil der Nationalstrasse bilden je nach ihrer Ausbauf orm und den von der technischen Funktion her bedingten Erfordernissen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>der Strassenkörper;</i> <i>die Kunstbauten, einschliesslich Über- und Unterführungsbauwerken, die beim Bau erforderlich werden, nicht jedoch Leitungen und ähnliche Anlagen Dritter;</i> <i>die Anschlüsse samt Verbindungsstrecken bis zur nächsten leistungsfähigen Kantons-, Regional- oder Lokalstrasse, soweit diese hauptsächlich dem Verkehr zur Nationalstrasse dienen, einschliesslich Verzweigungen oder Kreiseln;</i> <i>Nebenanlagen mit Zu- und Wegfahrten und allfällige Erschliessungswege;</i> <i>Rastplätze mit ihren Zu- und Wegfahrten sowie den dazugehörigen Bauten und Anlagen;</i> <i>Einrichtungen für den Unterhalt und den Betrieb der Strassen wie Stützpunkte, Werkhöfe, Schadenwehren, Materialdepots, Fernmeldeanlagen, Vorrichtungen für Gewicht- und andere Verkehrskontrollen sowie Einrichtungen für die Verkehrsüberwachung, Strassenzustands- und Wettererfassung, einschliesslich der erforderlichen Datenbanken;</i> <i>Bauten und Anlagen zur Entwässerung, Beleuchtung und Lüftung sowie Sicherheitseinrichtungen und Werkleitungen;</i> <i>Verkehrseinrichtungen wie Signale, Signalanlagen, Markierungen, Einfriedungen und Blendschutz;</i> <i>Einrichtungen für die Führung, Erfassung und Beeinflussung des Verkehrs und für das Verkehrsmanagement, wie Verkehrsmanagementzentralen, Verkehrsleitsysteme und Verkehrserfassungssysteme, einschliesslich der erforderlichen Datenbanken;</i> <i>Bepflanzungen sowie Böschungen, deren Pflege den Anstössern nicht zumutbar ist;</i> <i>Lawinen-, Steinschlag- und Hangverbauungen, Einrichtungen und Bauten für den Hochwasserschutz, Einrichtungen gegen Schneeverwehungen, soweit sie überwiegend der Nationalstrasse dienen;</i> <i>Bauten und Anlagen zum Schutz der Umwelt;</i> <i>Zentren für die Schwerverkehrskontrollen, einschliesslich Zu- und Wegfahrten sowie der zur Kontrolle notwendigen Bauten und technischen Einrichtungen wie Waagen oder Labors;</i> <i>Abstellspuren und -flächen im Bereich der Nationalstrassen, einschliesslich Zu- und Wegfahrten.</i> <p>Im Rahmen des Standards soll für alle Bestandteile der Nationalstrasse definiert werden, ob in der Regel Baulinien festzulegen sind.</p>

2. Kapitel: Bau, Ausbau und Nutzung der Nationalstrassen 1. Abschnitt: Planung und Projektierung	
NSV Art. 12 <i>Ausführungsprojekt</i>	¹ Das Ausführungsprojekt ist dem UVEK unter Beilage folgender Unterlagen zur Genehmigung einzureichen: ... b. Situationspläne mit Angabe der Baulinien im Massstab 1:1000; ...
NSV Art. 13 <i>Baulinienabstände</i>	¹ Die Abstände der Baulinien von der Strassenachse betragen bei: a. Nationalstrassen erster Klasse 25 m b. Nationalstrassen zweiter Klasse, deren späterer Ausbau zu Nationalstrassen erster Klasse vorgesehen ist 25 m zu Nationalstrassen erster Klasse nicht vorgesehen ist, je nach Strassenquerschnitt 20–25 m c. Nationalstrassen dritter Klasse, je nach Strassenquerschnitt 15–25 m d. Nationalstrassen im Gebiet von Städten 20–25 m ² Bei Anschlüssen und Verzweigungen sind die Baulinien so zu ziehen, dass deren Abstände vom Strassenkörper den Abständen nach Absatz 1 entsprechen. ³ Wo es die Verhältnisse erfordern, können abweichende Baulinienabstände festgesetzt oder die Baulinien vertikal begrenzt werden. Die Abstände der Baulinien von der Strassenachse nach Abs. 1 sind als Sollabstände zu betrachten. Abweichungen sind gemäss den festgelegten Kriterien zu definieren. Die Baulinien sollen grundsätzlich beidseits der Nationalstrasse gelegt werden, also auch im Bereich von parallel führenden Strassen und Bahnanlagen, bei Gewässern, in Waldbereichen oder im Gebirge. Aus den Formulierungen kann abgeleitet werden, dass auch bei unterirdisch geführten Nationalstrassen, insbesondere Tagbautunnels Baulinien zu legen sind. Der Abstand von 25 m ab Strassenachse entspricht dem Sollabstand bei Nationalstrassen mit der üblichen Anzahl von 4 oder 6 Spuren. In Fällen mit mehr oder weniger Fahrspuren ist gemäss Absatz 2 ein analoger Abstand vom Strassenrand festzulegen. Nach Abs. 2 sind auch in Anschlussbereichen (ausser- und innerorts) Baulinien zu legen und die Regelabstände zu beachten. Mit den Baulinien ist vor allem im Bereich von Anschlüssen auf mögliche Entwicklungen der Verkehrsverhältnisse zu achten (doppelspurige Führung von Rampen, zweispurige Kreisel, zusätzliche Vorsortierspuren, etc.). Nach Abs. 3 können Baulinien mit abweichenden, also grösseren oder kleineren Abständen festgesetzt werden. Danach können auch Bereiche für Bedürfnisse der Nationalstrasse (u.a. SABA, Installationsflächen) freigehalten werden. Ebenso können Baulinien vertikal begrenzt werden, falls dies erforderlich erscheint. Die vertikale Begrenzung kann nach oben und/oder unten definiert werden (Portalbereiche, unterirdische Kreuzungsbauwerke, bei Viadukten etc.).
NSV Art. 13a <i>Aufnahme der Baulinien in den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen</i> <i>Neuer Artikel, Revision pendent</i>	Die Aufnahme der Baulinien in den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen gemäss Artikel 16 des Geoinformationsgesetzes vom 5. Oktober 2007 gilt als Veröffentlichung im Sinne von Artikel 29 des Bundesgesetzes vom 8. März 1960 über die Nationalstrassen. Baulinien sind öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen; sie werden mit der Rechtskraft des AP gegenüber dem Eigentümer verbindlich. Damit die Publizitätswirkung effektiv wird, ist die Beschränkung gegenüber Dritten bekannt zu machen.

	<p>Gemäss Art. 29 NSG sind Baulinien in den Gemeinden öffentlich bekannt zu machen und die Pläne zur Einsicht offen zu halten.</p> <p>Der Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen verfolgt das gleiche Ziel. Mit der aktuellen Revision der Nationalstrassenverordnung NSV wird ein neuer Artikel 13a erlassen. Nach Inkrafttreten kann mit dem Eintrag der mit der PGV genehmigten Baulinien in den ÖREB-Kataster die Veröffentlichung in der Gemeinde ersetzt werden.</p>
--	---

3. Geoinformationsgesetz (GeolG, SR 510.62)	
2. Kapitel: Grundsätze	
4. Abschnitt: Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen	
GeolG Art. 16 Gegenstand und Form	<p>¹ Gegenstand des Katasters sind öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen, die nach den Vorschriften des Zivilgesetzbuchs (ZGB) nicht im Grundbuch angemerkt werden.</p> <p>² Der Bundesrat legt fest, welche Geobasisdaten des Bundesrechts Gegenstand des Katasters sind.</p> <p>³ Die Kantone können zusätzliche eigentümerverbindliche Geobasisdaten bezeichnen, die zum Bestand des Katasters gehören.</p> <p>⁴ Der Kataster wird im Abrufverfahren oder auf andere Weise in elektronischer Form zugänglich gemacht.</p> <p>⁵ Der Bundesrat legt die Mindestanforderungen an den Kataster hinsichtlich Organisation, Führung, Datenharmonisierung, Datenqualität, Methoden und Verfahren fest.</p> <p>Baulinien und Projektierungszonen der Nationalstrasse gehören zu den öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen, die nicht im Grundbuch eingetragen werden.</p> <p>Mit der Aufnahme im ÖREB-Kataster sollen sie nun der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden. Damit wird eine gesicherte und verlässliche Grundlage für die Arbeit der kantonalen, kommunalen und eidgenössischen Bewilligungsbehörden geschaffen.</p>
GeolG Art. 17 Rechtswirkung	Der Inhalt des Katasters gilt als bekannt.
6. Kapitel: Organisation	
1. Abschnitt: Zuständigkeit und Zusammenarbeit	
GeolG Art. 34 Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen	<p>¹ Der Bund ist zuständig für:</p> <p>...</p> <p>e. die strategische Ausrichtung des Katasters der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen;</p> <p>f. die Oberaufsicht über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen;</p> <p>...</p> <p>² Die Kantone sind zuständig für:</p> <p>...</p> <p>b. die Führung des Katasters der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen.</p> <p>...</p> <p>Die Baulinien und Projektierungszonen werden damit letztlich in jedem kantonalen GIS-Portal zugänglich sein.</p>

	Das ASTRA wird die Daten zu den Baulinien und Projektierungszonen aufgrund zu vereinbarenden Datenstruktur und mit den zugehörigen Metadaten bereitstellen müssen.
--	--

4. Geoinformationsverordnung (GeoIV, SR 510.620)	
1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen	
GeoIV Art. 1 Geltungsbereich	<p>¹ Diese Verordnung gilt für die Geobasisdaten des Bundesrechts (Geobasisdaten).</p> <p>² Der Anhang 1 enthält den Katalog der Geobasisdaten.</p> <p>...</p>
4. Abschnitt: Darstellungsmodelle	
GeoIV Art. 11	<p>¹ Die jeweils zuständige Fachstelle des Bundes kann in ihrem Fachbereich ein oder mehrere Darstellungsmodelle vorgeben und beschreibt diese. Die Beschreibung legt insbesondere den Detaillierungsgrad, die Signaturen und die Legenden fest.</p> <p>² Ein Darstellungsmodell wird innerhalb des fachgesetzlichen Rahmens bestimmt durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. das Geodatenmodell; b. die fachlichen Anforderungen; c. den Stand der Technik. <p>Das ASTRA muss das Darstellungsmodell festlegen, basierend auf dem Geodatenmodell und den fachlichen Anforderungen.</p> <p>Die Beschreibung soll alle Anforderungen des ASTRA aus den Festlegungen des vorliegenden Standards aufnehmen und abbilden können.</p>
5. Abschnitt: Nachführung, Historisierung	
GeoIV Art. 13 Historisierung	<p>¹ Geobasisdaten, die eigentümer- oder behördenverbindliche Beschlüsse abbilden, werden so historisiert, dass jeder Rechtszustand mit hinreichender Sicherheit und vertretbarem Aufwand innert nützlicher Frist rekonstruiert werden kann.</p> <p>...</p> <p>Damit muss jeder Rechtszustand mit hinreichender Sicherheit und vertretbarem Aufwand innert nützlicher Frist rekonstruiert werden können.</p> <p>Da jeder Rechtszustand der Baulinien historisiert erfasst werden muss, ist auch festzuhalten, wenn einzelne Änderungen oder Vorzustände nicht mehr nachvollzogen werden können.</p>
7. Abschnitt: Geometadaten	
GeoIV Art. 17 Grundsatz	<p>¹ Alle Geobasisdaten werden durch Geometadaten beschrieben.</p> <p>...</p>
GeoIV Art. 18 Zugang	<p>¹ Geometadaten werden zusammen mit den Geobasisdaten, die sie beschreiben, öffentlich zugänglich gemacht.</p> <p>...</p> <p>Das Bundesamt für Strassen stellt sicher, dass Datensätze für das MISTRA-Basisssystem (ASTRA) und den ÖREB-Kataster (kantonale Geoportale) übereinstimmen.</p>

8. Abschnitt: Zugang und Nutzung	
GeoIV Art. 21 Zugangsberechtigungsstufen	¹ Die Geobasisdaten werden folgenden Zugangsberechtigungsstufen zugewiesen: a. öffentlich zugängliche Geobasisdaten: Zugangsberechtigungsstufe A; ...
9. Abschnitt: Geodienste	
GeoIV Art. 34 Dienste für Geobasisdaten	¹ Die Geobasisdaten werden durch folgende Geodienste zugänglich und nutzbar gemacht: a. durch Darstellungsdienste: alle Geobasisdaten der Zugangsberechtigungsstufe A; b. durch Download-Dienste: die im Anhang 1 entsprechend bezeichneten Geobasisdaten. ... Geobasisdaten der Nationalstrassenbaulinien und der Projektierungszonen sind öffentlich zugängliche Geobasisdaten. Da Baulinien nicht überall in den Gemeinden veröffentlicht wurden und nun auch in digitaler Form vorliegen, ergibt sich die Notwendigkeit, alle Baulinien durch eine nochmalige Publikation in einem Ausführungsprojekt genehmigen zu lassen und anschliessend durch Bekanntmachung nach Art. 29 NSG gegenüber jedermann rechtswirksam werden zu lassen.
GeoIV Art. 35 Dienste für Geometadaten	¹ Die Geometadaten der Geobasisdaten werden durch Suchdienste zugänglich gemacht. ...

GeoIV Anhang 1 - Katalog der Geobasisdaten des Bundesrechts (Auszug)						
Bezeichnung	Rechtsgrundlage	Zuständige Stelle [Fachstelle des Bundes]	ÖREB Kataster	Zugangsberechtigungsstufe	Download-Dienst	Identifikator
Projektierungszonen Nationalstrassen	SR 725.11 Art. 14	ASTRA	X	A	X	87
Baulinien Nationalstrassen	SR 725.11 Art. 22	ASTRA	X	A	X	88

5. Verordnung über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREBKV, SR 510.622.4)	
2. Abschnitt: Inhalt und Informationstiefe des Katasters	
ÖREBKV Art. 3 Inhalt	Inhalt des Katasters sind: a. die in Anhang 1 GeoIV als Gegenstand des Katasters bezeichneten Geobasisdaten; b. ...; c. die Rechtsvorschriften, die zusammen mit den Geobasisdaten als Einheit die Eigentumsbeschränkung unmittelbar umschreiben und für die das gleiche Verfahren massgebend ist; d. die Hinweise auf die gesetzlichen Grundlagen der Eigentumsbeschränkungen; e. ...

	Die Informationen im Kataster müssen neben der Darstellung der Eigentumsbeschränkung auch detaillierte Auskunft über die Rechtsvorschriften geben.
3. Abschnitt: Aufnahme in den Kataster	
ÖREBKV Art. 5 <i>Bereitstellung der Daten</i>	<p>¹ Die Stelle nach Artikel 8 Absatz 1 GeolG stellt der für den Kataster verantwortlichen Stelle nach Artikel 17 Absatz 2 die erhobenen und nachgeführten Daten nach Artikel 3 in elektronischer Form zur Verfügung.</p> <p>² Sie bestätigt der für den Kataster verantwortlichen Stelle, dass die Daten die folgenden Anforderungen erfüllen:</p> <p>a. Sie bilden Eigentumsbeschränkungen ab, die vom zuständigen Organ in dem von der Fachgesetzgebung vorgeschriebenen Verfahren beschlossen und genehmigt worden sind.</p> <p>b. Sie sind in Kraft.</p> <p>c. Sie wurden unter der Verantwortung des zuständigen Organs auf die Übereinstimmung mit dem Beschluss überprüft.</p>
	Die Daten im Kataster müssen beschlossen, genehmigt und in Kraft sein. Zudem sind sie auf Übereinstimmung mit dem Beschluss zu überprüfen. Die erfolgte Überprüfung ist zu bestätigen und diese Bestätigung der publizierenden Stelle vorzulegen.

6. Zivilgesetzbuch (ZGB, SR 210)	
Vierter Teil: Das Sachenrecht Erste Abteilung: Das Eigentum Neunzehnter Titel: Das Grundeigentum Zweiter Abschnitt: Inhalt und Beschränkung des Grundeigentums	
A. Inhalt I. Umfang ZGB Art. 667	<p>¹ Das Eigentum an Grund und Boden erstreckt sich nach oben und unten auf den Luftraum und das Erdreich, soweit für die Ausübung des Eigentums ein Interesse besteht.</p> <p>² Es umfasst unter Vorbehalt der gesetzlichen Schranken alle Bauten und Pflanzen sowie die Quellen.</p>
	<p>Mit der grossen Verbreitung der Erdsonden und Erdregister ist heute das Interesse Dritter bedeutend grösser, den Untergrund nutzen zu können. Daraus entsteht insbesondere in urbanen Gebieten im Bereich von Tunnels eine stärkere Nutzungskonkurrenz des Untergrunds. Da wir kein Bergbauregal kennen, bestehen dazu kaum Regelungen, die das Verhältnis zwischen öffentlichen und privaten Interessen festlegen.</p> <p>Daraus kann abgeleitet werden, dass es von Bedeutung ist, bei unterirdisch geführten Nationalstrassen ebenfalls Baulinien festzusetzen. Allenfalls können durch eine vertikale Begrenzung der Baulinien unnötige administrative Hürden für Dritte vermieden werden.</p>

Anhang II Bundesgerichtsurteile und abzuleitende Folgerungen

Das Nationalstrassengesetz (NSG SR 725.11) wirft erstens die Frage auf, ob man überhaupt in den Grenzen der Baulinien bauen darf, und zweitens, ob man bei einer Grundeigentumsbeschränkung (also Verweigerung oder Einschränkung einer Bewilligung) entschädigt wird:

1. Grundsätze zur Erteilung einer Baubewilligung innerhalb der Baulinien

Nach dem Randtitel zu den Art. 22-25 NSG („Freihaltung des Strassenraumes“) sowie eines Bundesgerichtsentscheids des Jahres 1971 (BGE 97 I 286) soll der Strassenraum durch die Baulinie in bestimmten Grenzen grundsätzlich freigehalten werden. Zwischen den Baulinien dürfen weder Neubauten erstellt noch Umbauten vorgenommen werden, es sei denn, es liege eine Bewilligung vor (Art. 23 NSG). Letztere darf gemäss Art. 24 NSG nur dann erteilt werden, wenn die gemäss Art. 22 zu wahren öffentlichen Interessen nicht verletzt werden, d.h. wenn einem allfälligen Ausbau der Strasse, den Anforderungen der Verkehrssicherheit sowie der Wohnhygiene Rechnung getragen wird.

In Anbetracht der rasanten Entwicklung des Nationalstrassenbaus, die eine grössere Toleranz bei der Erteilung von Ausnahmbewilligungen nach sich rief, ist der sich auf kantonales Recht stützende Beseitigungsrevers ein geeignetes Mittel, mit welchem innerhalb der Baulinien dann trotzdem gebaut werden kann, wenn die Voraussetzungen für eine Verweigerung der Baubewilligung gegeben sind. Die Baute muss dann bei Bedarf der Nationalstrasse unverzüglich und auf Kosten des Eigentümers beseitigt werden können (vgl. BGE 99 Ia 482 und BGE 109 Ib 116). Dieser Beseitigungsrevers entspricht insbesondere dem staatsrechtlichen Verhältnismässigkeitsprinzip, wonach die Massnahme, also die Eigentumsbeschränkung, erforderlich, geeignet und für den Betroffenen zumutbar sein muss. Er ermöglicht insbesondere eine aktuelle Nutzung des Grundeigentums, auch wenn ein Strassenprojekt erst in mehreren Jahren ausgeführt werden soll.

2. Eigentumsbeschränkung durch Baulinien und Entschädigungsanspruch

Baulinien sind in der Regel entschädigungslos zu dulden, weshalb nach Art. 25 NSG eine Beschränkung des Grundeigentums nur dann zu einem Anspruch auf Entschädigung führt, wenn sie in ihrer Wirkung einer Enteignung gleichkommt.

Eine materielle Enteignung liegt nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtes vor, wenn dem Eigentümer der bisherige oder ein voraussehbarer künftiger Gebrauch seiner Sache untersagt oder besonders stark eingeschränkt und ihm damit eine wesentliche, aus dem Eigentum fliessende Befugnis entzogen wird; sie ist auch bei einem weniger weit gehenden Eingriff anzunehmen, falls ein einziger oder einzelne Grundeigentümer so betroffen werden, dass ihr Opfer gegenüber der Allgemeinheit unzumutbar erschiene und es mit der Rechtsgleichheit nicht vereinbar wäre, wenn hierfür keine Entschädigung geleistet würde (BGE 110 Ib 359 E. 2).

Für die Beschränkung von Grundeigentum durch Baulinien heisst das, dass von materieller Enteignung in der Regel nur die Rede sein kann, wenn ein Baugrundstück vollständig oder zum grössten Teil innerhalb der Baulinie liegt oder durch diese derart zerschnitten wird, dass darauf nicht mehr oder nicht mehr wirtschaftlich gebaut werden kann (BGE 95 I 453).

Anhang III Graphiken

1. Normalprofil 4- und 6-spurige Nationalstrassen
2. Normalprofil Tunnel bergmännisch
3. Normalprofil Tunnel Tagbau
4. a Anschluss Eiken-Nord – Situation Kataster
b Anschluss Eiken-Nord – Situation Orthofoto
5. a Anschluss Eiken-Süd – Situation Kataster
b Anschluss Eiken-Süd – Situation Orthofoto
6. a Anschluss Rothrist-Süd – Situation Kataster
b Anschluss Rothrist-Süd – Situation Orthofoto
7. a Überführung Safenwil – Situation Kataster
b Überführung Safenwil – Situation Orthofoto
8. a Tunnelportal Bözberg Süd – Situation Kataster
b Tunnelportal Bözberg Süd – Situation Orthofoto
c Tunnelportal Bözberg Süd – Längsschnitt