

Bautechnik, Leit-, Signal- u. Telekommunikationstechnik	LST-Anlagen planen
Grundsätze zur Erstellung der Ausführungsplanung PT1 für ETCS Level 2	819.1344 Seite 53

- $v_{\max_Ausstieg} \leq 40 \text{ km/h}$: 350 m

Bei harten Ausstiegen sind die ETCS-Gleiskanten nur bis zum Datenpunkt vom Typ 61 darzustellen.

(82) Die ETCS-Gleiskanten sind immer von zwei Knoten begrenzt. Mögliche Knoten sind

**Bezeichnung
ETCS-Gleiskanten**

- Verzweigungsmöglichkeiten (Einfache Weichen, einfache Kreuzungsweichen, doppelte Kreuzungsweichen),
- Gleisabschlüsse,
- Streckenwechsel oder
- Rand des Bereiches (B), ohne den Bereich zwischen dem „Netzeinwahl-Datenpunkt“ und dem „Funkaufbau-Datenpunkt“.

Für die Bezeichnung von ETCS-Gleiskanten werden nur Verzweigungen verwendet.

Für die Bezeichnung der ETCS-Gleiskanten wird immer von den begrenzenden Weichen ausgegangen. Grundsatz dabei ist, dass zur Bezeichnung immer die niedrigste Weichenbezeichnung (inkl. zugehöriger Kennzahl) als bestimmender Name verwendet wird. Zur Unterscheidung von der Weiche selbst, wird an die Weichenbezeichnung ein Zusatzbuchstabe angehängt, der die abgehende ETCS-Gleiskante eindeutig bestimmt. Die Buchstaben orientieren sich an der dem Fdl und dem LST-Planer heute schon bekannten Weise:

- L für linken Strang
- R für rechten Strang
- S für Spitze (neu für ETCS)

Für Stellwerke, bei denen noch keine Kennzahl vergeben ist, ist in Abstimmung mit dem Auftraggeber eine Kennzahl gemäß Ril 415.9005 (zukünftig Ril 819.9005) zu beantragen.

Auch ortsgestellte Weichen stellen einen Knoten dar und sind zu berücksichtigen.

Beachten Sie, dass Kreuzungen keine Knoten sind und deshalb bei der Bezeichnung von ETCS-Gleiskanten nicht berücksichtigt werden.

Bei einfachen Kreuzungsweichen ist der Weichenname mit dem Zusatz „A“ oder „B“ zu ergänzen. Die ETCS-Gleiskanten werden dann nach dem bekannten Vorgehen durch

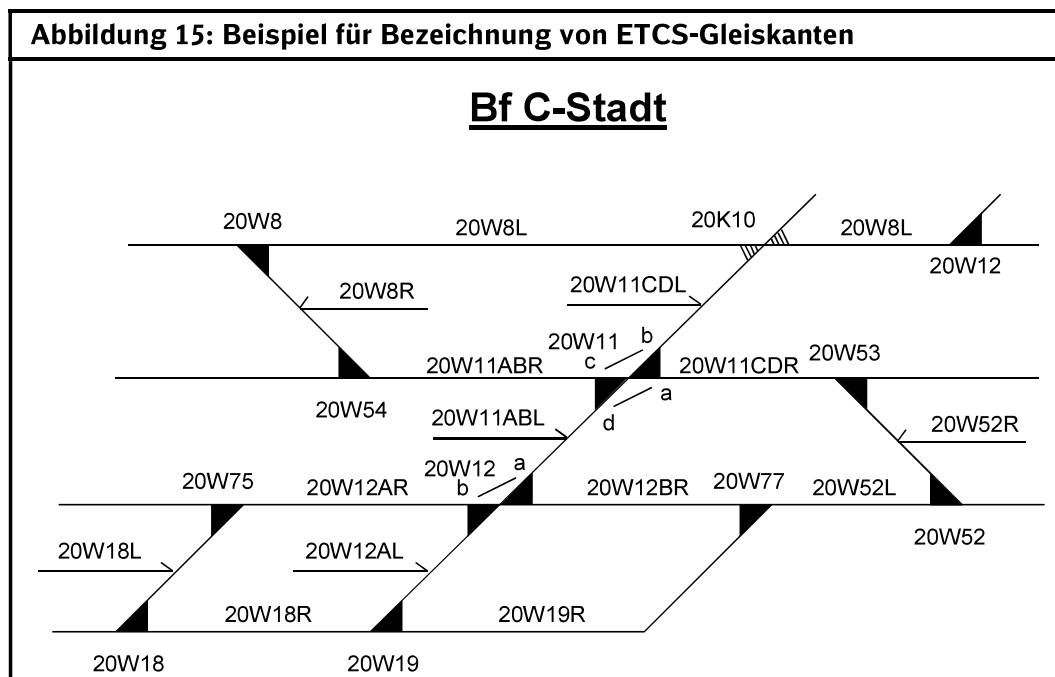
Anhängen der Zusätze „R“ oder „L“ für den entsprechenden Weichenstrang gebildet. Bei doppelten Kreuzungsweichen wird der Weichenname mit dem Zusatz „AB“ oder „CD“ ergänzt. Die weiteren Aussagen zu den einfachen Kreuzungsweichen gelten entsprechend.

Wenn Ausweichanschlusstellen (Awanst) vorhanden sind, werden die Awanst-Bezeichner für die Benennung der ETCS-Gleiskanten verwendet (erweitert um L, R oder S).

Schnittstellen zwischen Stellwerken, Unterzentralen, Steuerbezirken oder Betriebszentralen haben auf die Bezeichnung keine Auswirkung. Es ist von den beteiligten LST-Planern wie bisher darauf zu achten, dass bei angrenzenden Bereichen keine gleichen Kennzahlen vergeben werden.

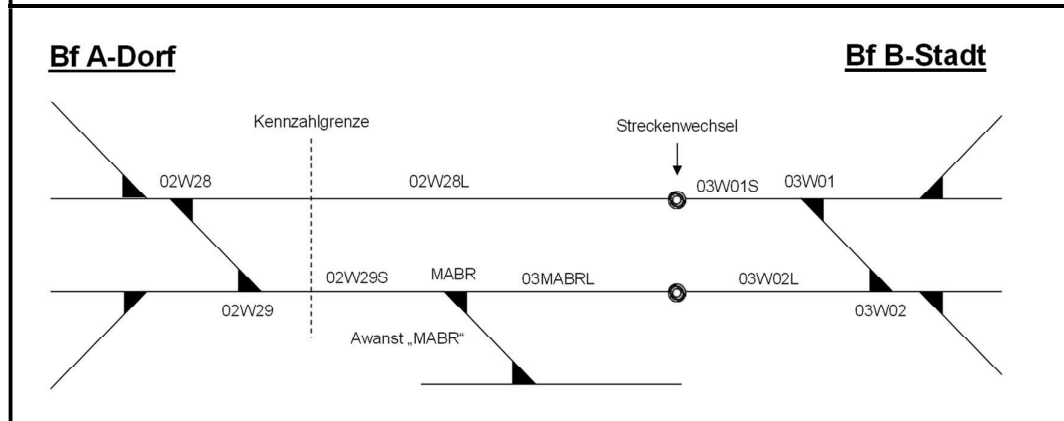
Beispiele zur Bezeichnung der ETCS-Gleiskanten sind in den Abbildungen 15 und 16 dargestellt.

Abbildung 15: Beispiel für Bezeichnung von ETCS-Gleiskanten



Bautechnik, Leit-, Signal- u. Telekommunikationstechnik	LST-Anlagen planen
Grundsätze zur Erstellung der Ausführungsplanung PT1 für ETCS Level 2	819.1344 Seite 55

Abbildung 16: ETCS-Gleiskantenbezeichnung bei Strecken- und Kennzahlwechsel und Awanst



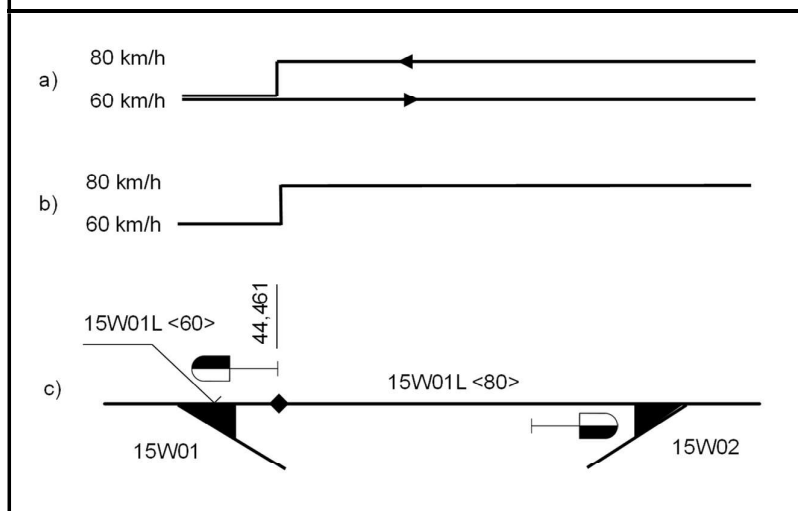
- (83) Die auf einer Gleiskante zulässigen Geschwindigkeiten sind im Bereich (C) für alle ETCS-Gleiskanten anzugeben, deren Geschwindigkeiten nicht im Geschwindigkeitsband angegeben sind. Diese Geschwindigkeiten können abschnittsweise unterschiedlich definiert werden. Die Grenzen zwischen Geschwindigkeitsabschnitten befinden sich an Hauptsignalen, alleinstehenden Zs3-Signalen oder Lf-Signalen.

Gleiskantengeschwindigkeiten

Für jeden Abschnitt ergibt sich die anzugebende Geschwindigkeit aus der maximal über diesen Abschnitt signalisierten Geschwindigkeit. Hierbei sind beide Befahrungsrichtungen darzustellen. Innerhalb des Bahnhofs ist die Gleiskantengeschwindigkeit richtungsunabhängig darzustellen. In diesem Fall darf die höhere der beiden Geschwindigkeiten verwendet werden. Hierzu siehe auch Abbildung 17.

Bautechnik, Leit-, Signal- u. Telekommunikationstechnik	LST-Anlagen planen
Grundsätze zur Erstellung der Ausführungsplanung PT1 für ETCS Level 2	819.1344 Seite 56

Abbildung 17: Geschwindigkeitswechsel auf ETCS-Gleiskante



Für die Bereiche, in denen unter ETCS eine höhere Geschwindigkeit als die maximal signalisierte Geschwindigkeit projektiert wird, ist zu prüfen, ob dies Auswirkungen auf andere Einrichtungen, z.B. Einschaltstrecken von Bahnübergängen oder Heißläuferortungsanlagen, hat.

In diesen Fällen stehen die folgenden Lösungsmöglichkeiten zur Verfügung:

- Anpassung der betroffenen Einrichtungen an die neue Geschwindigkeit oder
- abschnittsweise Beibehaltung der ursprünglichen Geschwindigkeit, z.B. vom Einschaltpunkt bis zum Bahnübergang.

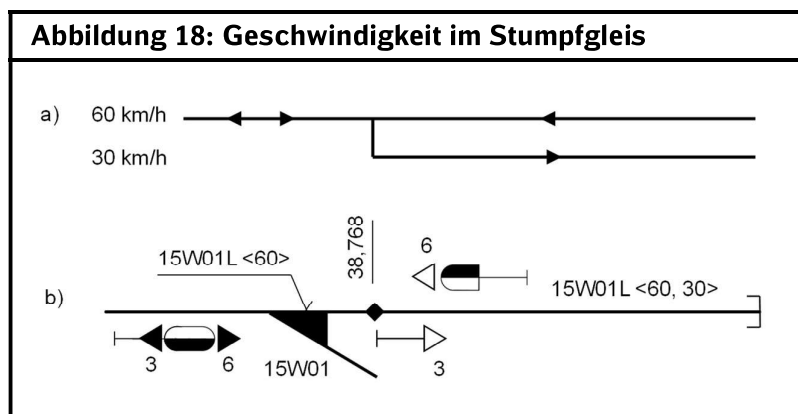
Sind beide Lösungsmöglichkeiten nicht umsetzbar, dann darf nur die maximal signalisierte Geschwindigkeit für die jeweilige Richtung projektiert werden.

Zusätzlich sind die Vorgaben aus dem Abschnitt „Überhöhungsfehlbetrag“ des Kapitels „ETCS-Übersichtsplan“ zu berücksichtigen.

In Stumpfgleisen kann die richtungsunabhängige Darstellung nicht umgesetzt werden. Zwischen dem Ausfahrtsignal des Stumpfgleises und dem Gleisabschluss wird in Ausfahrtrichtung die höchste signalisierbare Geschwindigkeit projektiert, damit der Triebfahrzeugführer ab einem beliebigen Standort immer die signalisierte Geschwindigkeit fahren kann.

Bautechnik, Leit-, Signal- u. Telekommunikationstechnik	LST-Anlagen planen
Grundsätze zur Erstellung der Ausführungsplanung PT1 für ETCS Level 2	819.1344 Seite 57

Bei stufenweiser Geschwindigkeitssignalisierung für die Einfahrt in ein Stumpfgleis wird die durch die Zs3-Signalisierung vorgegebene Zs3-Geschwindigkeit projiziert. In Abbildung 18 ist ein Beispiel dargestellt.



Bei einem Schutzstumpf, der nur als Flankenschutz dient, sind 0 km/h zu projektieren.

ETCS-Gleiskanten, die nur mit Rangierstraßen befahren werden können, werden mit einer Geschwindigkeit von maximal 40 km/h geplant.

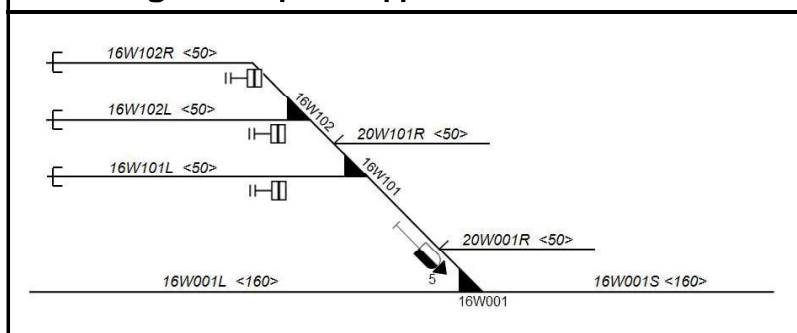
Hinweis: Dies betrifft nur die ETCS-Gleiskanten vom abzweigenden Strang der Weiche bis zum „Grenzdatenpunkt für harte Ausstiege“. Rangierbereiche selbst werden in der Regel nicht mit L2 ausgerüstet.

Alleinstehende Signale Zs3 nach einem Ausstiegssignal, die der Anhebung der Geschwindigkeit dienen, dürfen bei der Ermittlung der Gleiskantengeschwindigkeit nicht berücksichtigt werden. In diesem Fall ist die davor gültige Geschwindigkeit beizubehalten.

Für die Gleise bei Gruppenausfahrten, in denen nur Zugfahrten beginnen können, aber keine Durchfahrten möglich sind, gilt die maximale Geschwindigkeit des Gruppenausfahrtsignals auch für die Gruppenausfahrtsignale und alle dazwischen liegenden Gleiskanten. Hierzu siehe auch Abbildung 19. Sind bei Gruppenausfahrten Durchfahrten möglich, dann ist die maximal signalisierte Geschwindigkeit für diese Gleise anzugeben.

Bautechnik, Leit-, Signal- u. Telekommunikationstechnik	LST-Anlagen planen
Grundsätze zur Erstellung der Ausführungsplanung PT1 für ETCS Level 2	819.1344 Seite 58

Abbildung 19: Beispiel Gruppenausfahrt ohne Durchfahrt



**Darstellung im
ETCS-Über-
sichtsplan**

- (84) Die Gleiskantengeschwindigkeit ist im ETCS-Übersichtsplan zusammen mit dem Bezeichner für die ETCS-Gleiskante in spitzen Klammern (z.B.: <80>) darzustellen.

Grenzen zwischen Geschwindigkeitsabschnitten innerhalb einer ETCS-Gleiskante werden auf der ETCS-Gleiskante mit einer schwarz ausgefüllten Raute und dem zugehörigen Kilometerwert gekennzeichnet. Zusätzlich ist für jeden Geschwindigkeitsabschnitt der Bezeichner für die ETCS-Gleiskante mit der Gleiskantengeschwindigkeit in spitzen Klammern anzugeben.

Bei richtungsabhängigen Gleiskantengeschwindigkeiten wird der Richtungsbezug mit Hilfe der spitzen Klammern hergestellt. Die Bezeichnung <60, 30> gibt eine maximale Geschwindigkeit von 60 km/h für die Fahrtrichtung nach links und eine maximale Geschwindigkeit von 30 km/h für die Fahrtrichtung nach rechts vor. Ein Beispiel ist in Abbildung 18 dargestellt.

Im Bereich a) von Abbildung 17 ist der Fall dargestellt, dass für die ETCS-Gleiskante 15W01L für beide Befahrungsrichtungen unterschiedliche maximal signalisierte Geschwindigkeiten ermittelt wurden. Der Bereich b) zeigt den unter ETCS zu berücksichtigenden Geschwindigkeitsverlauf. Der Bereich c) zeigt die Darstellung der Gleiskantengeschwindigkeiten im ETCS-Übersichtsplan.

**Berücksichti-
gung Weichen-
geschwindigkeit**

- (85) Wenn die Geschwindigkeit der Weichen einschließlich nachfolgender Bögen höhere Geschwindigkeiten zulässt, als mit dem oben beschriebenen Verfahren bestimmt, dürfen Sie diese höhere Geschwindigkeit bei der Geschwindigkeitszuweisung berücksichtigen, wenn dies fahrdynamisch zulässig ist.