

Normalien: Signalisation und Beleuchtung

Leiteinrichtung: Grundlagen, Anwendung und Systemwahl

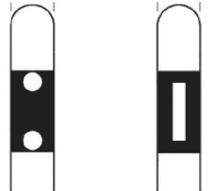
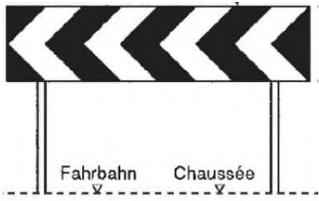
Normal: 241.401

25.01.2023 / STD / GSE

Grundlagen und Anwendung

Diese Normalien zu den Leiteinrichtungen ergänzen die gesetzlichen Vorgaben der Signalisationsverordnung SSV und die VSS Norm 40 822 "Leiteinrichtungen" 2022-01 betreffend den Einsatz auf allen Kantonsstrassen (Haupt- und Nebenstrassen ohne Autobahn und Autostrassen) im Thurgau.

Leiteinrichtungen bewirken zusammen mit der natürlichen und baulichen Umgebung der Strasse eine durchgehende optische Verkehrsführung. Insbesondere nachts und bei schlechten Sichtverhältnissen sollen sie einen sicheren Verkehrsablauf gewährleisten. Sie werden primär im Ausserortsbereich eingesetzt. Unter den Begriff Leiteinrichtungen fallen gemäss Normvorgaben:

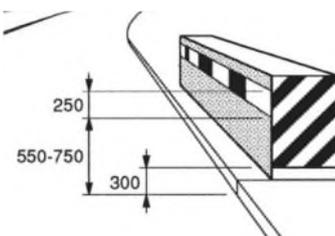
Leiteinrichtung		Kurzbeschreibung
Leitpfosten Normal 241.402	 Links Rechts	Leitpfosten dienen der durchgehenden optischen Linienführung auf Ausserortsstrassen. Kann durch Leitpfosten der Strassenverlauf nicht ausreichend gekennzeichnet werden, so sind Leitpfeile zu verwenden. <i>Anwendung: ausserorts</i>
Einfacher Leitpfeil Normal 241.403		Einfache Leitpfeile kommen vor allem bei Kurven zur Anwendung, deren weiterer Kurvenverlauf vom Fahrzeuglenker nur teilweise einsehbar ist und zum Beispiel bei Kurven nach langen Geraden. <i>Anwendung: ausserorts</i>
Abgestufter Leitpfeil Normal 241.403		Die abgestuften Leitpfeile sollten nur dort aufgestellt werden, wo das Unfallgeschehen sehr hoch ist und der Fahrzeuglenker den weiteren Kurvenverlauf nicht einsehen kann. <i>Anwendung: ausserorts</i>
Mehrteiliger Leitpfeil Anordnung gemäss VSS Norm SN 640 822	 Fahrbahn Chaussée	Der mehrteilige Leitpfeil unterstützt die Verkehrsführung im Verzweigungsbereich. <i>Anwendung: inner- und ausserorts</i>

Normalien: Signalisation und Beleuchtung

Leiteinrichtung: Grundlagen, Anwendung und Systemwahl

Normal: 241.401

25.01.2023 / STD / GSE

Leiteinrichtung		Kurzbeschreibung
Inselfosten Normal 241.404		Die Inselfosten werden in der Regel auf Haupt- und Nebenstrassen zur Kennzeichnung von Verkehrsteilern/Inseln angeordnet. <i>Anwendung: inner- und ausserorts</i>
Leitmarken Anordnung gemäss VSS Norm SN 640 822		Teile von Kunstbauten können als Leiteinrichtungen benützt werden. Dauernde Hindernisse, die weniger als 1 m vom Fahrbahnrand entfernt sind, werden mit schräg zur Fahrbahn geneigten schwarzweissen Streifen gekennzeichnet. Wo der Strassenverlauf leicht erkennbar ist, muss er auf Seitenflächen nicht gekennzeichnet werden. Über der Fahrbahn können Hindernisse unter 4.5 m durch schwarzweisse senkrechte Streifen gekennzeichnet werden. <i>Anwendung: in der Regel ausserorts</i>

Bilder aus der VSS Norm SN 640 822

Die Gestaltung der Leiteinrichtungselemente, insbesondere der Retroreflektierenden Materialien, richten sich nach den gesetzlichen und normativen Vorgaben, insbesondere EN 12899: „Ortsfeste, vertikale Strassenverkehrszeichen“, Teil 3: Leitpfosten und Reflektoren.

Neben den Leiteinrichtungen kann mit den Randlinien (SSV Typ Nr. 6.15), einer geeigneten Geländemodellierung und Randbepflanzung die Erkennbarkeit der Strassenführung im Ausserortsbereich wesentlich beeinflusst werden. Das Kantonale Tiefbauamt führt einen Kataster der mit Randlinien markierten Strassen ausserorts. Im Zuge des Strassenunterhalts und insbesondere bei Sanierungen ist zu prüfen, ob die Leitwirkung damit verbessert werden kann. Wenn es die Umstände erfordern, können in Ausnahmefällen Randlinien auch innerorts angebracht werden.

Normalien: Signalisation und Beleuchtung

**Leiteinrichtung:
Grundlagen, Anwendung und Systemwahl**

Normal: **241.401**

25.01.2023 / STD / GSE

Systemwahl

Der schematische Systemscheid (Regelfall) definiert den Einsatz von Leitpfosten, einfachen und abgestuften Leitpfeilen.

Nur für Ausserortsstrassen.
Für Innerortsstrassen gelten andere Anforderungen.

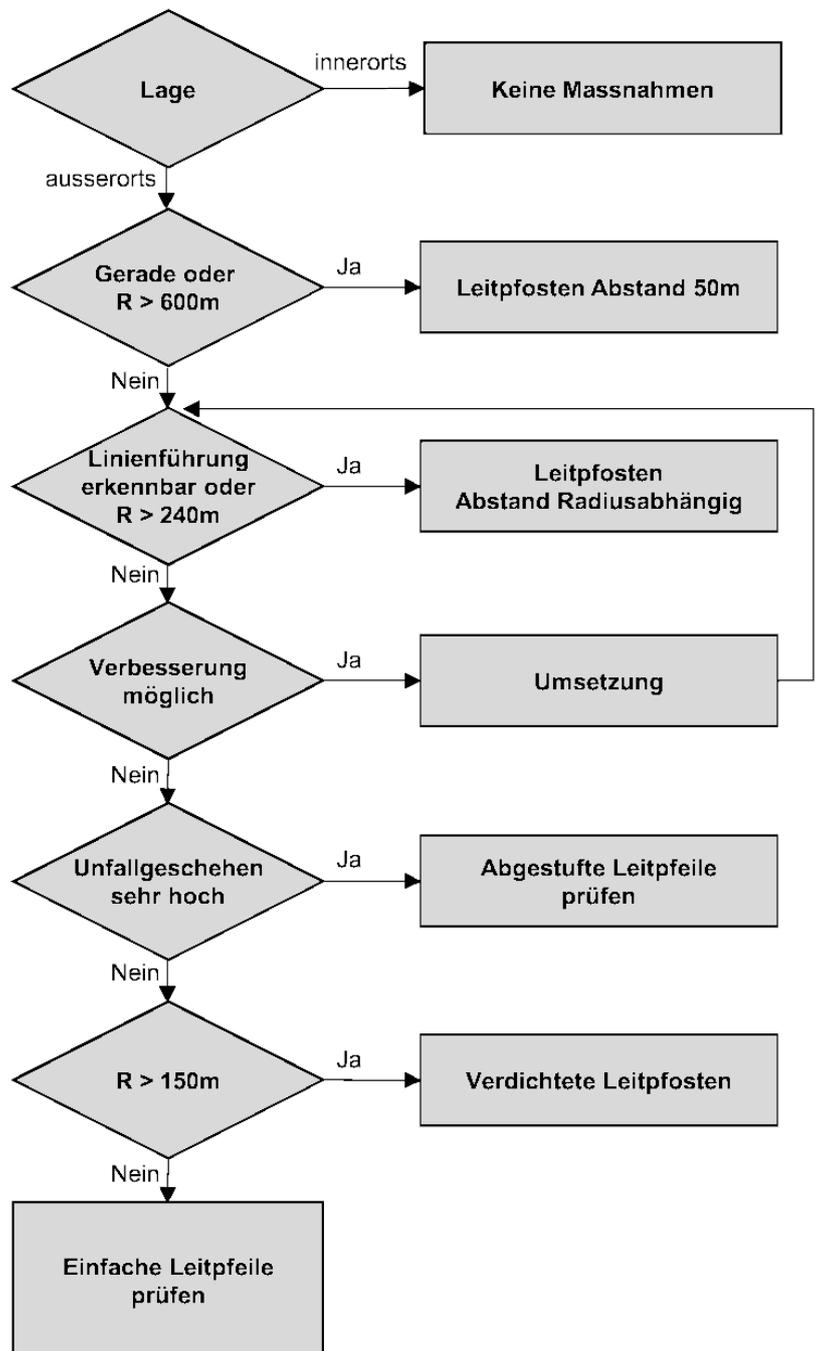
Prüfen der räumlichen Linienführung (LRF) nach VSS Norm 40 080b und vor Ort.

Ist die Linienführung nicht erkennbar, sind alle verhältnismässigen Massnahmen zu deren Verbesserung umzusetzen (baulich, gestalterisch, Ausrüstung).

Relevant sind insbesondere die Schleuder- und Selbstunfälle (insbes. bei Unfallschwerpunkten)

Bei einem Radius > 150m sind in der Regel keine Leitpfeile erforderlich. Radien von 150-240m ausnahmsweise auch mit Leitpfeilen (gemäss 40 100a bei 80 km/h R=240m erforderlich)

Bei untergeordneten Strassen (ca. DTV < 1'000) sind Leitpfeile nicht zwingend anzuordnen, Beurteilung aufgrund Unfallgeschehen.



Normalien: Signalisation und Beleuchtung**Leiteinrichtung:
Grundlagen, Anwendung und Systemwahl****Normal: 241.401**

25.01.2023 / STD / GSE

Muss vom Regelfall der Leitpfosten abgewichen werden, ist im Beurteilungsprozess stets auch zu prüfen, ob mittels Geländemodellierung oder Bepflanzung die räumliche Linienführung verbessert werden kann. Bei der Erkennbarkeit der Linienführung ist die VSS Norm 40 806 „Projektierung, Grundlagen, Geschwindigkeit als Projektierungselement“ beizuziehen.

Weiter zu prüfen

- Verdeckte Richtungsänderung (z.B. Kurve nach Kuppe oder Kurvenverlauf nicht ersichtlich durch Lichtverhältnisse etc.)
- Starke Richtungsänderung ($R < 150$ m) nach langer Gerade.
(In einer Kurvenfolge wird in der Regel nur die erste Kurve mittels Leitpfeilen visualisiert, zusätzlich zum Signal 1.03 / 1.04 mit Distanzangabe)
- Kurvenverlauf mit den Leitpfosten nicht ausreichend erkennbar

Trifft einer dieser Punkte zu, ist die Anordnung von Leitpfeilen gemäss Normalie 000.021 mittels Ortsbegehung zu überprüfen.

Bei den Leiteinrichtungen ist die Umfahrbarkeit oder die entsprechende Absicherung auf Motorradstrecken zu berücksichtigen.