

5 Verfahren zur Identifikation von Unfallhäufungsstellen

5.1 Allgemeines

Durch regelmäßiges Auswerten der von der Polizei übersandten **Unfalldaten** stellt die Straßenverkehrsbehörde fest, ob sich Unfälle in Knotenpunkten bzw. entlang der „knotenpunktfreien Strecke“ einer Straße häufen. Sofern eine rechnergestützte Identifikation von Unfallhäufungsstellen im Rahmen eines landesweiten Verfahrens zur **Unfallauswertung** noch nicht durchgeführt werden kann, teilt die Polizei der Straßenverkehrsbehörde festgestellte Unfallhäufungsstellen mit.

Aufgrund der unterschiedlichen Ausbaumerkmale öffentlicher Straßen ist grundsätzlich zwischen Gegenverkehrsstraßen sowie Autobahnen und autobahnähnlichen Straßen zu unterscheiden. Weitere **Differenzierungsmerkmale** sind Straßen innerhalb bzw. außerhalb geschlossener Ortschaften sowie Knotenpunkten und knotenpunktfreie Streckenabschnitte.

Der Identifikation von Unfallhäufungsstellen dienen die nachfolgend beschriebenen Eingangsgrößen und Richtwerte.

5.2 Eingangsgrößen

Folgende Eingangsgrößen werden benötigt:

- Anzahl der Unfälle im Untersuchungsbereich; der Untersuchungszeitraum beträgt maximal ein Kalenderjahr;
- Länge des zu untersuchenden Abschnittes;
- Verkehrsbelastung (DTV).

5.3 Richtwerte

Eine Unfallhäufungsstelle ist gegeben, wenn in einem Zeitraum von längstens einem Kalenderjahr die in Tabelle 1 oder in den Abbildungen der Anlage 5 festgelegten Richtwerte erreicht oder überschritten werden.

5.4 Anwendung der Tabelle und der Diagramme

Für die Unfallauswertung sind nachfolgend genannte Unfallgruppierungen auf Häufungen zu überprüfen:

- a) Unfälle gleichen/ungleichen Typs mit schwerem Personenschaden (UGT + USV),
- b) Unfälle gleichen/ungleichen Typs mit Fußgängern oder Radfahrern (F/R),
- c) Unfälle gleichen/ungleichen Typs der Kategorien 1 bis 4.

Hierzu sind die in Tabelle 1 festgelegten Richtwerte maßgebend.

Die Richtwerte werden durch Verknüpfung der Spalten und Zeilen ermittelt.

Mit **Zunahme** der Verkehrsbelastung steigt in der Regel auch die Zahl der Unfälle. In **Untersuchungsbereichen** mit hoher Verkehrsbelastung ist daher der Einfluss des Verkehrsaufkommens auf das Unfallgeschehen berücksichtigt. Bei Unfällen mit schwerem Personenschaden sowie mit Fußgängern und Radfahrern wird das Verkehrsaufkommen nicht berücksichtigt.

Die Verkehrsmengen, die im allgemeinen bei den zuständigen Straßenbauverwaltungen, Kreisen und Kommunen bekannt sind, sind von den Straßenverkehrsbehörden bei der belastungsbezogenen Untersuchung zur Identifikation von Unfallhäufungsstellen zu berücksichtigen. Liegen keine Verkehrsmengen vor, müssen die in Tabelle 1 genannten Richtwerte für unbekannte Belastungen zugrunde gelegt werden.

Da das Unfallaufkommen in plangleichen Knotenpunkten grundsätzlich anders als auf Streckenabschnitten zu bewerten ist, muss in dem Diagramm der Abbildung 1 zunächst die das **Unfallgeschehen** beeinflussende Verkehrsbelastung (DTV **[K]**) rechnerisch ermittelt werden - siehe Anlage 10. Für planfreie Knotenpunkte **entfällt** die rechnerische Ermittlung.

Der Untersuchungsbereich ist jeweils als **Unfallhäufungsstelle** zu behandeln, wenn der Schnittpunkt der Eingangsgrößen DTV (**Abb. 2 bis 4**) bzw. DTV (K) (**Abb. 1**) und Anzahl der Unfälle auf oder **oberhalb** der Grenzlinie liegt.

Liegt der Schnittpunkt der Eingangsgrößen unterhalb der Grenzlinie, so ist der Untersuchungsbereich nicht als **UHSt** zu betrachten.

Den folgenden Abbildungen ist ein Anwendungsbeispiel nachgestellt.

Tabelle 1

Richtwerte zur Identifikation von Unfallhäufungsstellen										
		Gegenverkehrsstraßen						Autobahnen oder autobahnähnliche Straßen		
		Knotenpunkte		Strecke				Knotenpunkte	Strecke	
				innerhalb geschlossener Ortschaften		außerhalb geschlossener Ortschaften				
Untersuchungsabschnitt (m)				<200 m		<1000 m		*)	<1000 m	
Belastung: DTV (Kfz/24 h)		unbekannt	bekannt	< 18 000 oder unbekannt	> 18 000	< 12 000 oder unbekannt	> 12 000	nicht maßgeb.	< 27 000 *)	> 27 000 *)
Anzahl der Unfälle gleichen Typs	Kat. 1 + Kat. 2	2	2	2	2	3	3	2	3	3
	Fußgänger/Radfahrer	2	2	2	2	3	3	–	–	–
	Kat. 1 bis 4	3	Abb. 1	3	Abb. 2	6	Abb. 3	3	6	Abb. 4
Anzahl der Unfälle ungleichen Typs	Kat. 1 + Kat. 2	3	3	3	3	4	4	3	4	4
	Fußgänger/Radfahrer	3	3	3	3	4	4	–	–	–
	Kat. 1 bis 4	8	Abb. 1	8	8	12	12	8	12	12

Legende:

Kategorie 1: VU mit Getöteten (UGT)

2: VU mit Schwerverletzten (USV)

3: VU mit Leichtverletzten (ULV)

4: Schwerwiegender VU mit Sachschaden (USS)

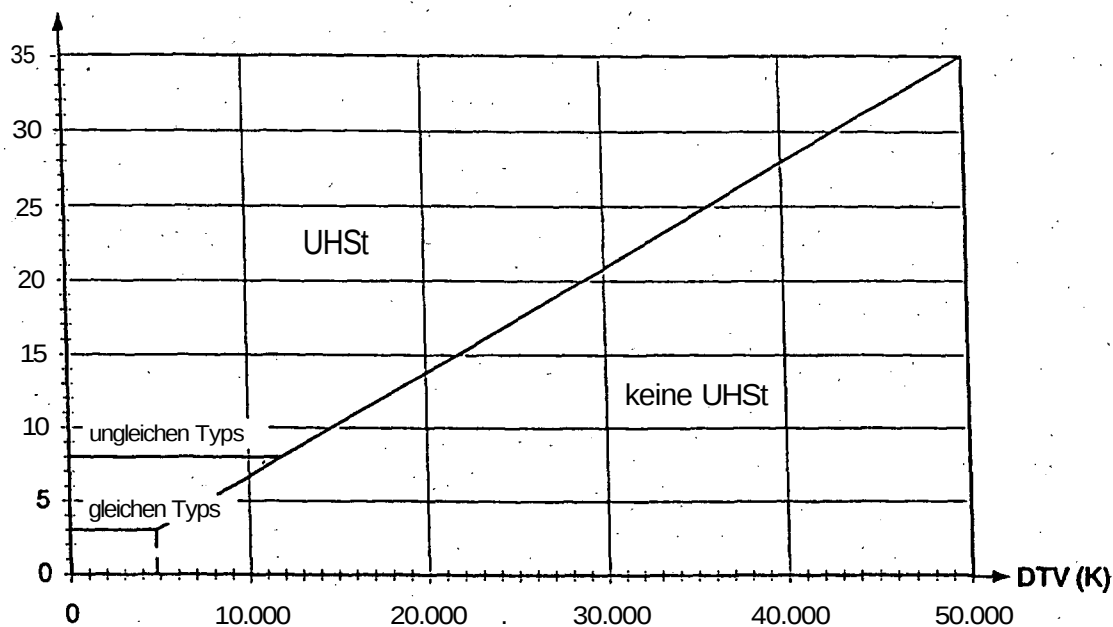
Hinweise:

*) Untersuchungsabschnitt: Knotenpunktäste (z.B. Kreisfahrbahn, Verteilerfahrbahn, Anschlussstellenarm, Tangente)

) Belastung der **Richtungsfahrbahn

Unf. [Kat. 1 - 4]

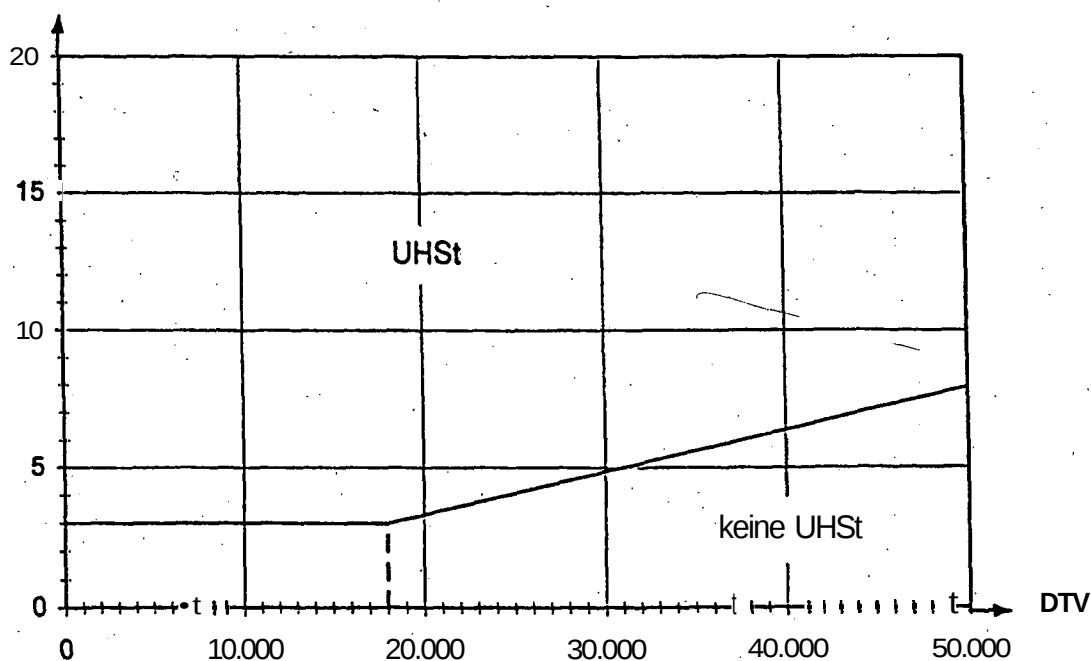
9221



$$DTV(K) = \sqrt{DTV(H) \times DTV(N)}$$

Abb. 1 : Richtwerte zur Ermittlung von Unfallhäufungsstellen (UHSt) an Knotenpunkten

Unf. [Kat. 1 - 4]

Abb. 2 : Richtwerte zur Ermittlung von Unfallhäufungsstellen (UHSt) auf Gegenverkehrsstraßen innerhalb geschlossener Ortschaften mit $DTV \geq 18.000 \text{ Kfz/24 h}$

9221

Unf. [Kat. 1 - 4]

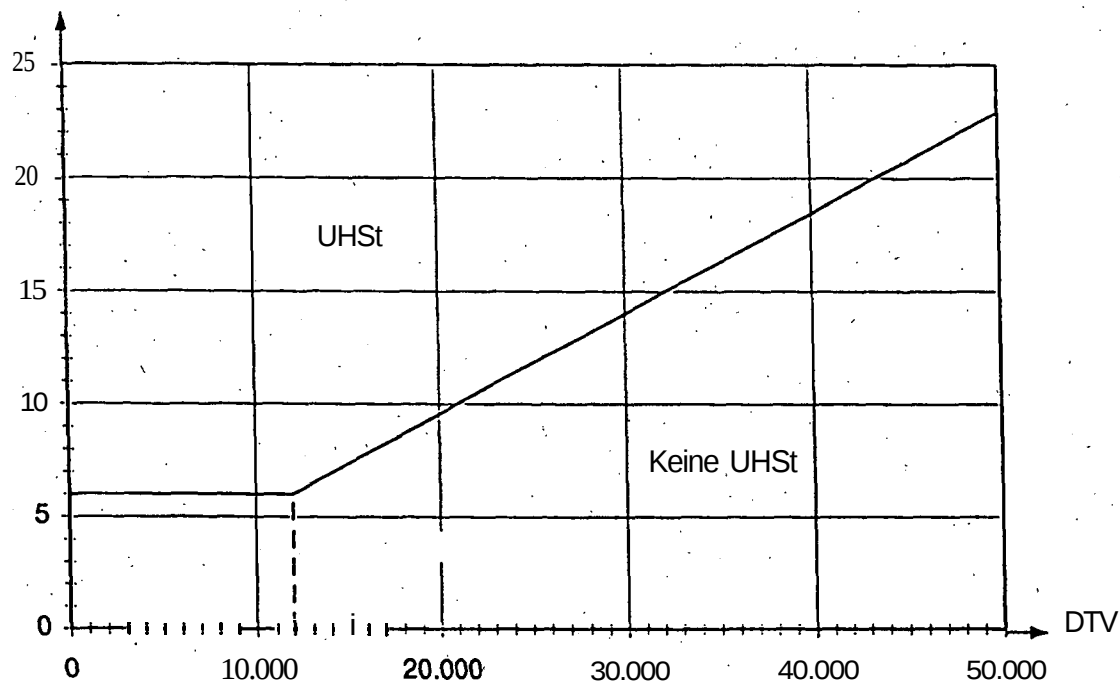


Abb. 3 : Richtwerte zur Ermittlung von Unfallhäufungsstellen (UHSt) auf Gegenverkehrsstraßen außerhalb geschlossener Ortschaften mit $DTV \geq 12.000 \text{ Kfz/24 h}$

Unf. [Kat. 1 - 4]

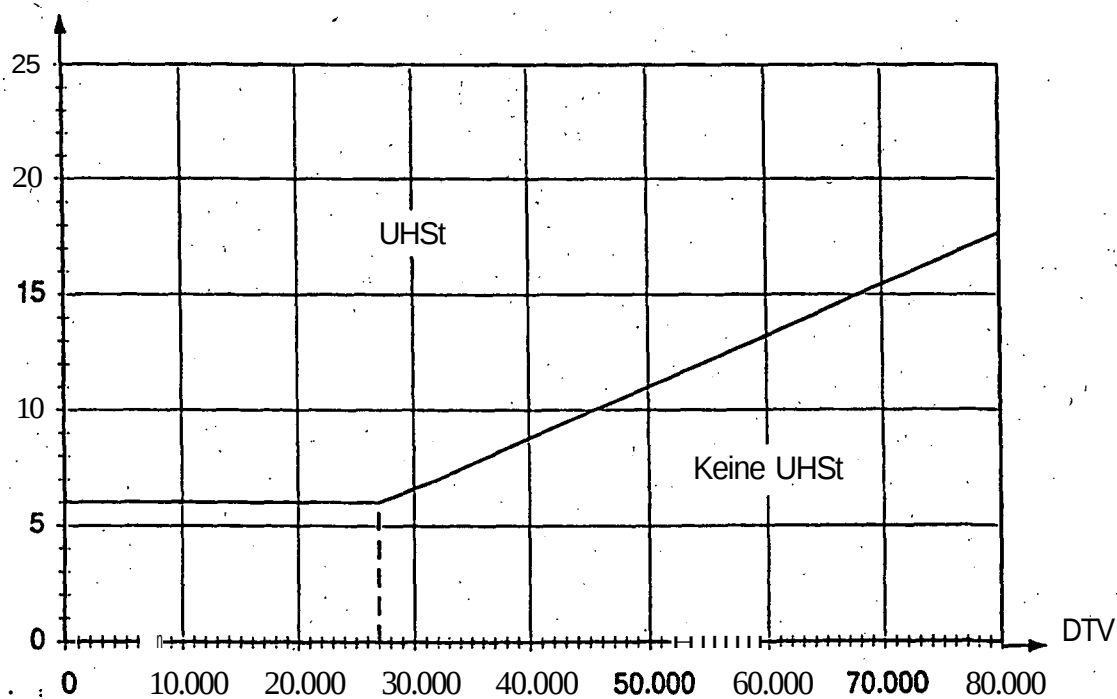


Abb. 4 : Richtwerte zur Ermittlung von Unfallhäufungsstellen (UHSt) auf Autobahnen oder autobahnähnlichen Straßen mit $DTV \geq 27.000 \text{ Kfz/24 h}$ je Richtungsfahrbahn

Beispiel zu Abbildung 1: Unfallauswertung eines plangleichen Knotenpunktes

9221

Situationsbeschreibung:

Die Bundesstraße 7 wird von der Landesstraße 837 plangleich gekreuzt. Hierbei handelt es sich um Gegenverkehrsstraßen.

Unfalllage:

In einem Jahr wurden im inneren Knotenpunktsbereich (Fläche innerhalb Eckausrundungen - siehe Anlage 10) - insgesamt folgende **Unfälle** registriert:

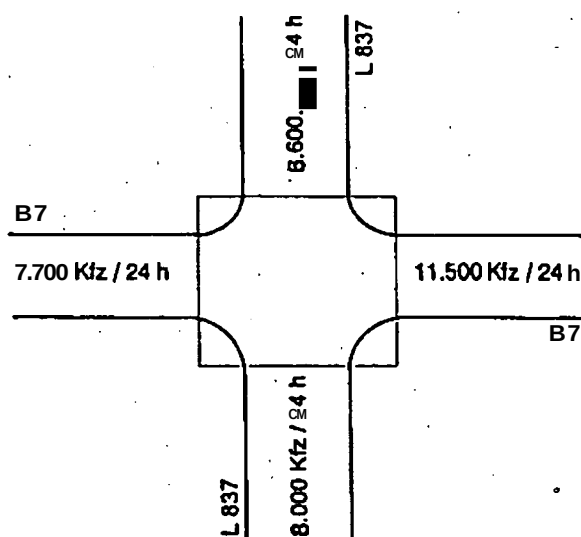
3 Unfälle des Typs 6, Kat. 3	(ULV)
1 Unfall des Typs 6, Kat. 2	(USV)
1 Unfall des Typs 3, Kat. 2	(USV)
4 Unfälle des Typs 3, Kat. 3	(ULV)
7 Unfälle des Typs 2, Kat. 4	(USS)

Verkehrssituation:

Im Knotenpunktsbereich ist die Bundesstraße 7 der Landesstraße 837 straßenverkehrsrechtlich übergeordnet. Die Verkehrsbelastungen (DTV) beider Straßen betragen:

7700/11500 **Kfz/24 h** (B 7)

8000/ 6600 **Kfz/24 h** (L 837).



Aus den Astbelastungen des **Knotenpunktes** errechnen sich durch Addition die Verkehrsbelastungen des Haupt- (B 7) und Nebenstromes (L 837). Hierbei sind die **jeweiligen Querschnittsbelastungen** der angeschlossenen Straßenäste zu berücksichtigen.

DTV H = 7 700 **Kfz/24 h** + 11 500 **Kfz/24 h** = 19 200 **Kfz/24 h**

DTV N = 6 600 **Kfz/24 h** + 8 000 **Kfz/24 h** = 14 600 **Kfz/24 h**.

Anwendung der Tabelle I und des Diagramms:

Unter Berücksichtigung der Merkmale des Untersuchungsbereiches

- Gegenverkehrsstraße
- Knotenpunkt
- bekannte Verkehrsbelastung

sowie der Eingangsgröße

- Unfalllage (16 Unfälle ungleichen Typs, Kat. 1 bis 4, und 7 **Unfälle** gleichen Typs, Kat. 1 bis 4)

ist gemäß Tabelle I die Beurteilung des Untersuchungsbereiches als Unfallhäufungsstelle über das Diagramm der Abbildung I vorzunehmen.

Die maßgebende Knotenpunktbelastung DTV (K) ist hierbei nach folgender Formel zu berechnen:

$$DTV (K) = \sqrt{DTV H \times DTV N} = \sqrt{19\,200 \times 14\,600} \approx 16\,750 \text{ Kfz/24 h.}$$

9221

Die Schnittpunkte der maßgebenden Knotenpunktsbelastung mit den an die Ordinate (Achse Unf. [Kat. 1 bis 4]) anzutragenden Unfallzahlen liefern nun das Beurteilungskriterium des **Untersuchungsbereiches**.

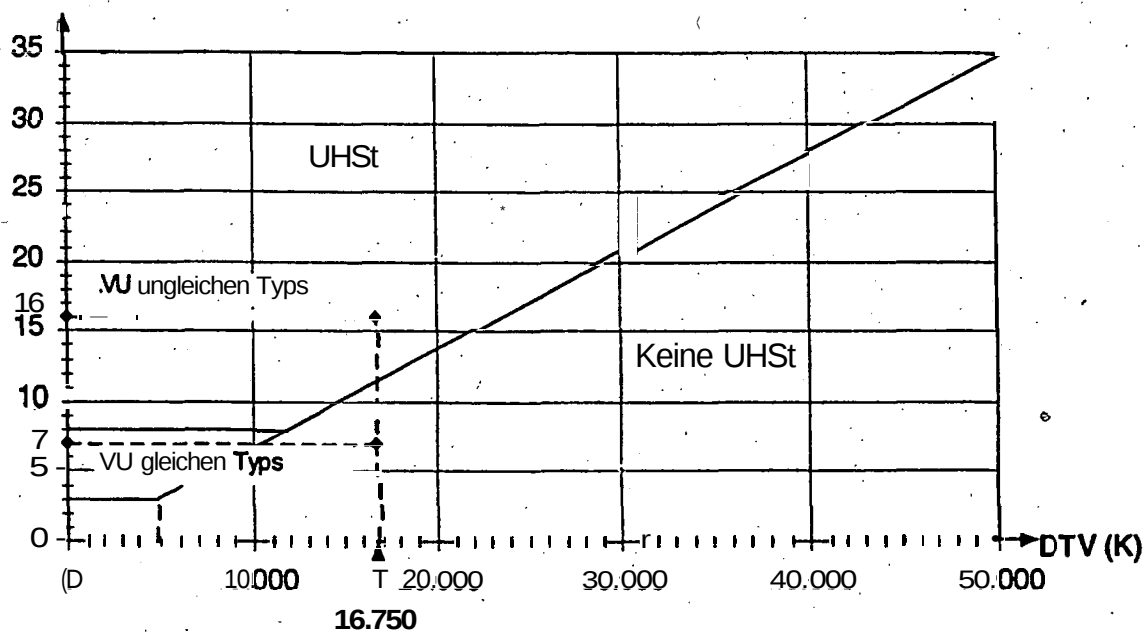
Unf. [Kat. 1 - 4]

Abb.1 : Richtwerte zur Ermittlung von Unfallhäufungsstellen (UHSt) an Knotenpunkten

Im vorliegenden Fall handelt es sich um **eine** UHSt. Ausschlaggebend **hierfür** ist die Anzahl der Unfälle ungleichen Typs der Kat. 1 bis 4.