

## 2 Punkt-Parabel-Methode

1990, pp. 116 - 118 (#5)

Bei Unfallgeschehen, in denen Lkw oder sonstige Nutzfahrzeuge verwickelt sind, ist deren Bewegungskurve bis zur Kollision zeitlich und räumlich erfaßbar. Läßt sich darüberhinaus die einsetzende Abwehrhandlung des Unfallgegners (über Brems-, Blockier- oder Driftspuren) nachvollziehen, so ist mit der für ihn konstruierten Reaktionsanforderung das gesamte Unfallgeschehen auch bezüglich der Höhe der Kollisions- und Ausgangsgeschwindigkeit bestimmt.

If a truck or an other commercial vehicle is involved in traffic accident its trajectory up to the point of the collision can easily reconstructed in time and space. By defining the point of reaction challenge for the opponent in space, one can therefore obtain the according point of time. If furthermore the starting point of the defensive action of the opponent is known (by means of brake-ore skid marks), his velocity of collision and his original velocity of collision is determined by the rate of retardation.

□

### Inhaltsverzeichnis

- [1 Zitat](#)
- [2 Inhaltsangabe](#)
- [3 Weitere Beiträge zum Thema im VuF](#)
- [4 Weitere Infos zum Thema](#)

### Zitat

[Schmedding, K.](#); [Schimmelpfennig, K.-H.](#): 2 Punkt-Parabel-Methode. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 28 (1990), pp. 116 - 118 (#5)

### Inhaltsangabe

Im Artikel wird die Weg-Zeit-Verknüpfung eines anfahrensden Lkws mit einem bremsenden Motorrad im Geschwindigkeits-Zeit-Dagramm vorgestellt. Als bekannt wird dabei vorausgesetzt, dass man (z.B. aus der Diagrammscheibenauswertung) die Weg-Zeit-Kurve des Lkws sowie dessen Endstand kennt. Anhand der Gleichungen

$$(1) \dots v_K = \frac{a \cdot (t_{\text{Signal}} - t_{\text{Reaktion}})^2 + 2 \cdot s \cdot (t_{\text{Signal}} - t_{\text{Reaktion}})}{t_{\text{Signal}} - t_{\text{Reaktion}}} - a \cdot (t_{\text{Signal}} - t_{\text{Reaktion}})$$

$$(2) \dots v_0 = \frac{a \cdot (t_{\text{Signal}} - t_{\text{Reaktion}})^2 + 2 \cdot s \cdot (t_{\text{Signal}} - t_{\text{Reaktion}})}{t_{\text{Signal}} - t_{\text{Reaktion}}}$$

werden die mathematischen Gesetzmäßigkeiten des Weg-Zeit-Diagramms beschrieben. Die

Empfindlichkeit auf zeitliche Toleranzen bei der Diagrammscheibenauswertung kann relativ einfach abgeschätzt werden: im unteren Geschwindigkeitsbereich hat die Bremsdauer großen Einfluß. Bei längerer Bremsdauer dagegen ist der Einfluß auf die Ausgangsgeschwindigkeit eher gering, so dass das Verfahren eben bei längeren Bremsdauern (hier des Motorrads) zu ausreichend genauen Ergebnissen hinsichtlich der Ausgangsgeschwindigkeit des Krads führt. Dabei zeigt sich ein geringerer Einfluß der Bremsverzögerung im Vergleich zur Bremszeit.

Das vergleichsweise einfache und trickreiche Verfahren ist anwendbar, wenn

- der Kollisionsort bekannt ist
- die Anfahrbewegung (z.B. aus Diagrammscheibenauswertung) vorliegt
- Brems-/Blockier- oder Driftspur des Fahrzeugs bekannt ist, dessen Ausgangsgeschwindigkeit bestimmt werden soll.

## Weitere Beiträge zum Thema im VuF

- 1964 #3 [Weg-Zeit-Diagramme](#)
- 1969 #2 [Das Zeit-Weg-Diagramm](#)
- 1973 #4 [Unfallrekonstruktion durch graphische Darstellung des zeitlichen Ablaufs](#)
- 1979 #3 [Einfaches Verfahren zur Auswertung von Beschleunigungs-Zeit-Diagrammen](#)
- 1981 #7 [Erweiterte Anwendung des Weg-Zeit-Diagramms](#)
- 1982 #1 [Die allgemeine Kollisionsbedingung - Über die Fragwürdigkeit von Vermeidbarkeitsbetrachtungen](#)
- 1982 #12 [Erkennbarkeits-Zeit-Weg-Kurven \(EZW\)-Kurven](#)
- 1986 #1 [Geschwindigkeit-Weg-Diagramm zur Bestimmung des Unfallortes bei Auffahrunfällen - V-S-Verfahren](#)
- 1988 #2 [Theoretische Berechnung der Einfahr- bzw. Abbiegezeit mit Untersuchung der Fehlerfortpflanzung](#)
- 1988 #12 [Wie man schnell die Verwertbarkeit der zeitlichen Vermeidbarkeitsgeschwindigkeit prüfen kann](#)
- 1989 #7 [Vermeidbarkeitsberechnung - Rückwärts- u. Vorwärtsrechnung](#)
- 1990 #4 [Die Zeit-Weg-Analyse](#)
- 1990 #5 [2 Punkt-Parabel-Methode](#)
- 2015 #9 [Das überstrapazierte Weg-Zeit-Diagramm](#)

## Weitere Infos zum Thema