

Inhalt

1	Einleitung	13	6.1.2	Reifentyp und Profilhöhe	38
2	Grundlagen	13	6.1.3	Ausgangsgeschwindigkeit	40
2.1	Regelwerk	13	6.1.4	Antiblockiersystem	42
2.1.1	Erfassen der Griffigkeit	13	6.1.5	Griffigkeit	42
2.1.2	Materialvorschriften	14	6.2	Regression mit mehreren Eingangsgrößen	43
2.2	Der Bremsvorgang	15	6.3	Anwendung künstlicher neuronaler Netze (KNN)	45
2.3	Reibung	15	6.3.1	Grundlagen	45
2.4	Methodisches Vorgehen	17	6.3.2	Parameterwahl	46
3	Reduzierung der Parametervariation durch Vorversuche	18	6.3.3	Netzwahl	46
3.1	Mögliche Parametervariationen	18	6.3.4	Überprüfung des KNN	46
3.2	Randbedingungen	21	6.3.5	Berechnungen mit dem generierten KNN	47
3.2.1	Strecke	21	6.4	Zusammenfassung der Ergebnisse der Hauptversuche	49
3.2.2	Fahrzeuge	21	7	Nutzungsgrad der Bremsverzögerung	49
3.2.3	Reifen	22	7.1	Menschliche Einflussfaktoren	49
3.2.4	Bewässerungsvorrichtung	23	7.1.1	Fahraufgabe	49
3.2.5	Messung der Wasserfilmdicke	23	7.1.2	Reaktionszeit	50
3.2.6	Versuchsanordnung	24	7.2	Äußere Randbedingungen	52
4	Ergebnisse der Vorversuche	25	7.2.1	Fahrzeug	52
4.1	Ermittlung von Verzögerungswerten	25	7.2.2	Einfluss des Reifens	53
4.2	Einfluss des Fahrzeugtyps	26	7.2.3	Ausgangsgeschwindigkeit	53
4.3	Einfluss der Bremspedalkraft auf die Bremsverzögerung	26	7.2.4	Fahrbahngriffigkeit	53
4.4	Einfluss des Bremssystems (mit/ohne ABS)	28	8	Erforderliche Haltesichtweite für den Straßenentwurf	54
4.5	Einfluss der Reifen	29	8.1	Aktueller Stand	54
4.5.1	Einfluss der Profilhöhe	29	8.2	Vorschlag für die Fortschreibung des Modells der Haltesichtweite	55
4.5.2	Einfluss des Reifentyps	29	8.2.1	Regelung bei Ausbaumaßnahmen	57
4.6	Einfluss der Ausgangsgeschwindigkeit	31	8.2.2	Regelung bei Neubaumaßnahmen	58
4.7	Einfluss der Wasserfilmdicke	32	8.3	Abgeleitete Kuppenmindesthalbmesser	59
4.8	Einfluss der Beladung	34	8.4	Ergebnisse und Umsetzungsvorschlag	60
4.9	Einfluss der Straßengriffigkeit	34	8.5	Bewertung der Ergebnisse	63
4.9.1	Griffigkeitsmessung mit dem SRMT	34	9	Zusammenfassung	64
4.9.2	Griffigkeitsmessung mit der SCRIM	35	10	Literatur	65
4.9.3	Veränderung der Bremsverzögerungen über die Zeit	35	Anhang		69
4.10	Erkenntnisse für die Versuchsdurchführung der Hauptphase	35			
5	Messprogramm für die Hauptversuche auf Bundesfernstraßen	36			
5.1	Streckenauswahl	36			
5.2	Parametervariationen	36			
5.3	Messungen mit der SCRIM	37			
6	Zusammenhänge zwischen Griffigkeit und Bremsverzögerung	37			
6.1	Untersuchte Parameter	37			
6.1.1	Fahrzeugtyp	38			