

# Fortschritt-Berichte VDI



Reihe 12

Verkehrstechnik/  
Fahrzeugtechnik

Dipl.-Ing. Ralph Stöckert,  
Darmstadt

Nr. 457

**Auswirkungen von  
Arbeitsstellen kürzerer  
Dauer auf Autobahnen  
auf Sicherheit und  
Wirtschaftlichkeit des  
Verkehrsablaufes**

**2001  
2410**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Stand der Forschung</b>	<b>3</b>
2.1	Begriffsbestimmungen	3
2.2	Häufigkeit von Arbeitsstellen kürzerer Dauer	5
2.3	Verkehrssicherheit im Bereich von Arbeitsstellen kürzerer Dauer	8
2.4	Leistungsfähigkeit der freien Strecke und von Arbeitsstellen-Engpässen	14
2.5	Wirtschaftlichkeit von Arbeitsstellen kürzerer Dauer am Tag und in der Nacht	26
2.6	Planung und Terminierung von Arbeitsstellen kürzerer Dauer	28
<b>3</b>	<b>Methodische Vorgehensweise</b>	<b>31</b>
3.1	Ziel und Abgrenzung der Untersuchung	31
3.2	Anteil von Arbeitsstellen kürzerer Dauer an den Ursachen von Verkehrsstörungen	33
3.3	Analyse der Häufigkeit von Arbeitsstellen kürzerer Dauer	34
3.4	Untersuchung des Unfallgeschehens	38
3.5	Beobachtung des Verkehrsablaufes in Arbeitsstellen kürzerer Dauer	42
3.6	Ermittlung volkswirtschaftlicher Kosten durch Zeitverluste in Arbeitsstellen kürzerer Dauer	48
3.6.1	Leistungsfähigkeit	49
3.6.2	Berechnungsmodell	52
3.7	Hochrechnung der Untersuchungsergebnisse	55
<b>4</b>	<b>Untersuchungsergebnisse</b>	<b>56</b>
4.1	Anteil von Arbeitsstellen kürzerer Dauer an den Ursachen für Verkehrsstörungen	56
4.2	Analyse der Häufigkeit von Arbeitsstellen kürzerer Dauer	57
4.2.1	Unterhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten (UI)	58
4.2.2	Zeitraum	60
4.2.3	Verkehrsführung	61
4.2.4	Verkehrsbelastung	64
4.2.5	Dauer, Länge und Ort	66

4.3	Untersuchung des Unfallgeschehens	69
4.3.1	Unfälle außerhalb von Arbeitsstellen	69
4.3.2	Unfälle in Arbeitsstellen längerer Dauer	70
4.3.3	Unfälle in Arbeitsstellen kürzerer Dauer	72
4.4	Beobachtung des Verkehrsablaufes in Arbeitsstellen kürzerer Dauer	76
4.4.1	Räumlich-zeitliches Geschwindigkeitsverhalten	76
4.4.2	Fahrstreifenbelastung und lokales Geschwindigkeitsverhalten	79
4.4.3	Leistungsfähigkeit	80
4.5	Ermittlung volkswirtschaftlicher Kosten durch Zeitverluste in Arbeitsstellen kürzerer Dauer	83
4.5.1	Zeitkosten mit Staubildung	84
4.5.2	Zeitkosten ohne Staubildung	87
4.6	Wirtschaftlichkeit von Arbeitsstellen kürzerer Dauer	88
<b>5</b>	<b>Empfehlungen für die Durchführung von Arbeitsstellen kürzerer Dauer</b>	<b>91</b>
5.1	Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit	91
5.2	Maßnahmen zur Verringerung der volkswirtschaftlichen Kosten durch Zeitverluste	93
5.2.1	Betriebliche Maßnahmen	93
5.2.2	Bauliche Maßnahmen	103
5.2.3	Verkehrliche Maßnahmen	105
5.3	Hochrechnung der Ergebnisse	105
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>108</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>112</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>161</b>