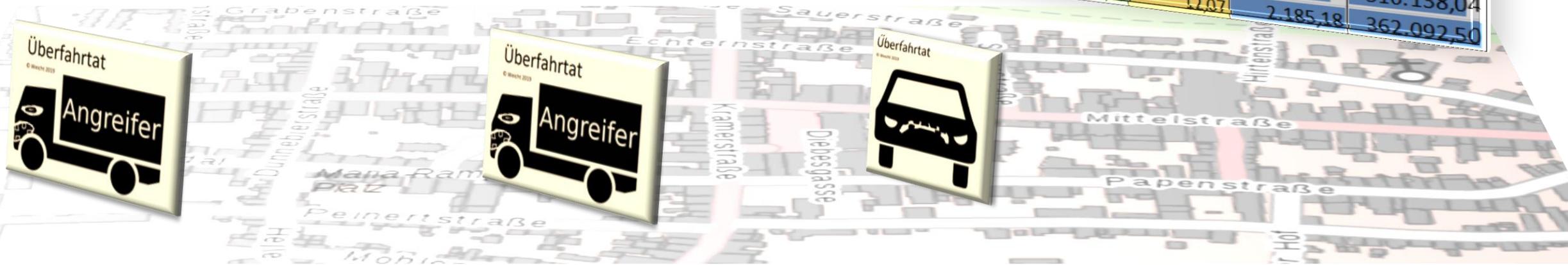


Integrierte Stadtbildgerechte Sicherheitskonzepte und regelkonformer Zufahrtsschutz

Christian Weicht



Fahrzeugklasse nach ISO IWA 14-1		zulässiges Gesamtgewicht kg	Test-Masse kg	V _{End} Zufahrtsschutzpunkt		Anprallenergie	
Klasse	Fahrzeugtyp			km/h	m/s	E _{kin} kJ	Impuls kgm/s
M1	Pkw	n/a	1.500	85,45	23,74	422,59	35.605,76
M1G	4x4 Pick-up	n/a	2.500	70,00	19,45	472,67	48.614,27
M1	Transporter	3.500	3.500	66,79	18,55	602,29	64.930,78
M2A	Lkw (Pritsche)	7.500	7.200	53,75	14,93	802,54	107.501,24
M2B	Lkw (leicht)	12.000	6.800	53,75	14,93	757,95	101.528,95
M2C	Lkw (mittel -lang)	18.000	7.200	43,77	12,16	532,24	87.545,92
M2D	Lkw (mittel)	18.000	12.000	43,77	12,16	887,07	145.909,87
M2E	Lkw (3 Achsen)	n/a	29.500	43,77	12,16	2.180,71	358.695,09
M2F	Lkw (4 Achsen)	24.000	26.000	43,77	12,16	1.921,99	316.138,04
M2	Lkw (5 Achsen)	32.000	30.000	43,45	12,07	2.185,18	362.092,50





Christian Weicht

- Zufahrtsschutzkonzepte
- Experte für städtebauliche Kriminalprävention
- Kriminalhauptkommissar a.D.
- Fachberater für technische Kriminalprävention

Experte beim Deutschen Forums für Kriminalprävention (DFK)
Berater AG Zufahrtsschutz Polizeiliche Kriminalprävention

Mitarbeit:

ISO 14-1 und 14-2

VKE Perimeter Protection

CEN 325 Kriminalprävention

DIN SPEC 91414



Tatfahrzeuge

Ort	Datum	Fahrzeug	Angriffs- gericht	Geschwindig- keit	Opferzahl	
					Tote	Verletzte
Nizza	14.07.2016	Lkw (leer)	7.500 kg	70-80 km/h	56	434
Berlin	19.12.2016	SZM mit Auflieger	40.000 kg	80 km/h	12	56
Stockholm	07.04.2016	Lkw	12.500 kg	60 km/h	5	14
Barcelona	17.08.2017	Kleintransporter	2.000 kg	60 km/h	14	>100
Westminster	22.03.2017	Pkw	1.500 kg	100- 110 km/h	5	50
London Bridge	03.06.2017	Kleintransporter	2.000 kg	80 km/h	8	48
New York	31.10.2017	Pritschenwagen	3.000 kg	80- 100 km/h	8	12
Münster	07.04.2018	Campingbus	2.800 kg	--	4	>20
Toronto	23.04.2018	Pritschenwagen	2.500 kg	70 km/h	10	16
Recklinghausen	20.12.2018	Pkw	1.500 kg	--	1	8



Täterprofile

- Angriffe mit trainiertem Hintergrund
(Terroristisch)
 - Planmäßiges, teils militärisches Handeln in Gruppen
 - Gefahr durch Interventionskräfte wird kalkuliert
 - Tat von internationaler Bedeutung
 - International/ National wichtige Ereignisse/ Plätze mit sehr geringen/ fehlenden Schutzmaßnahmen



Täterprofile

- Angriffe mit trainiertem Hintergrund (Terroristisch)
- Angriffe ohne trainiertem Hintergrund (Terroristisch)
 - schwache Persönlichkeiten
 - auch regional wichtige Ziele
 - Plan wird häufig nicht komplett umgesetzt
 - Tod des Täters beendet die Tat
 - Interventionskräfte haben abschreckende Wirkung



Täterprofile

- Angriffe mit trainiertem Hintergrund (Terroristisch)
- Angriffe ohne trainiertem Hintergrund (Terroristisch)
- Amokfahrt/ erweiterter Suizid
 - labile Persönlichkeit
 - möglichst eine hohe Anzahl von Opfern
 - Tat endet mit dem Tod des Täters
 - Störung des geplanten Tatablaus führt häufig zu schnellem Tatende



Täterprofile

- Angriffe mit trainiertem Hintergrund (Terroristisch)
- Angriffe ohne trainiertem Hintergrund (Terroristisch)
- Amokfahrt/ erweiterter Suizid
- **Kriminelles Handeln**
 - Eher unplanmäßiges Handeln
 - Eigenes Gesundheitsrisiko wird berücksichtigt
 - Interventionskräfte haben abschreckende Wirkung

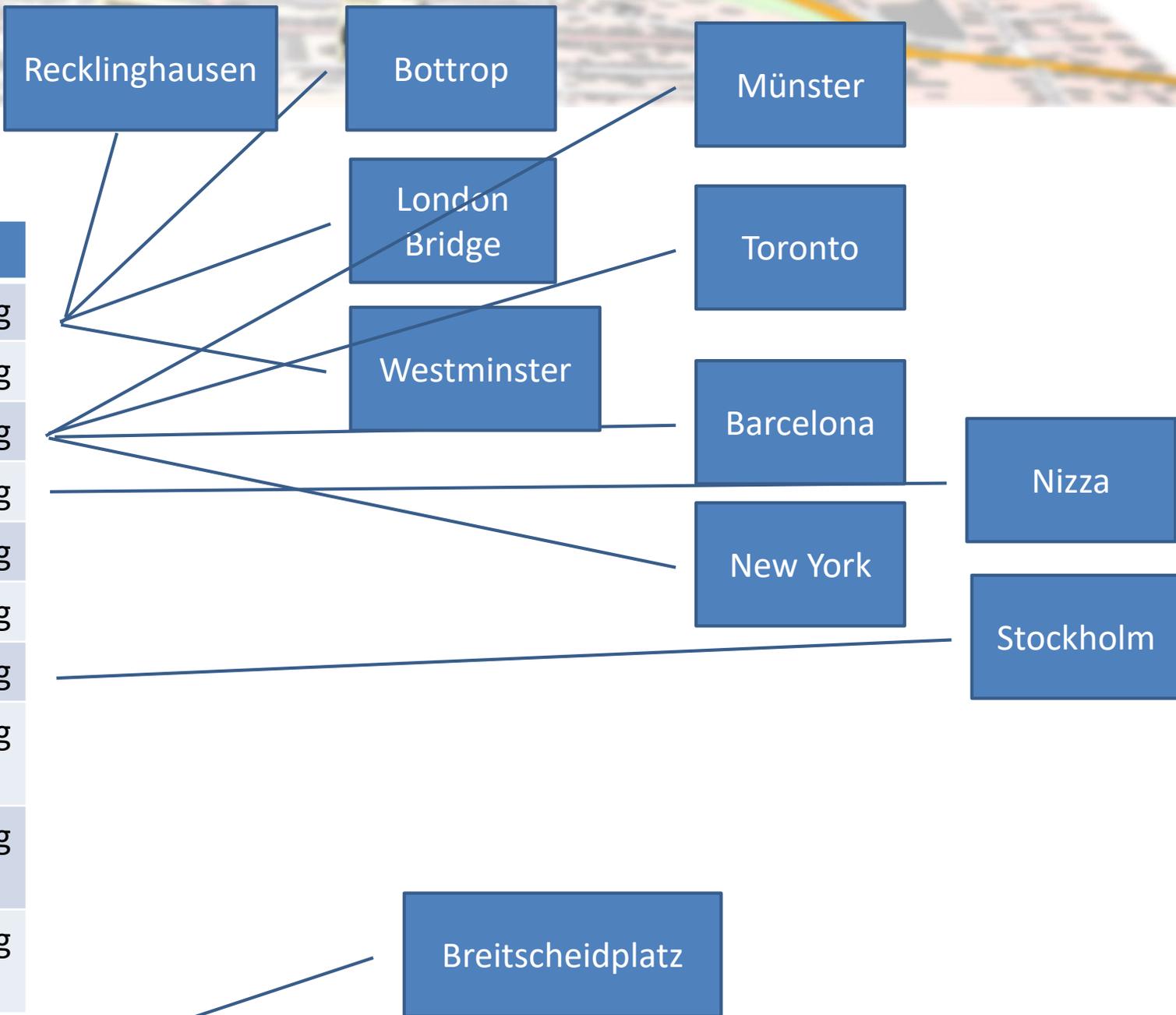


Täterprofile

- Angriffe mit trainiertem Hintergrund (Terroristisch)
- Angriffe ohne trainiertem Hintergrund (Terroristisch)
- Amokfahrt/ erweiterter Suizid
- Kriminelles Handeln
- Verkehrsunfallgeschehen
 - plötzliches Abkommen von der Fahrbahn
 - Gesundheitliche Probleme
(Desorientierung, Substanzmittelmissbrauch)
 - Illegale Autorennen

Fahrzeugklassen ISO 14-1

Klasse	Art	Testgewicht
M1	Pkw	1.500 kg
N1G	Pick-up	1.700 kg
N1	Klein Lkw	3.500 kg
N2A	Lkw 7,5 t	7.200 kg
N2B	Lkw 12 t	7.200 kg
N3C	Lkw 18 t	7.200 kg
N3D	Lkw 18 t	12.000 kg
N3E	Lkw 24 t 3 Achsen	29.500 kg
N3F	Lkw 26 t 3 Achsen	26.000 kg
N3G	Lkw 32 t 4 Achsen	30.000 kg





Persönliches Risiko ./ . Angst 2018

- Verkehrstote EU 49 pro 100.000 Einwohner
- Verkehrstote D 38 pro 100.000 Einwohner
- Arbeitsunfalltote D 11 pro 100.000 Einwohner
- Sportunfalltote D 1 pro 100.000 Einwohner
- Anschlagstote D 0,02 pro 100.000 Einwohner

Nicht normgerechter Zufahrtschutz





Fluchtwege?



Fluchtwege?



Schloss
Bellevue



Schloss
Bellevue





Normierungen

- Ca. 250 verschiedene nationale Normierungen weltweit
- PAS 68 und 69 (Publicly Available Specification)
- ASTM F2656 (American Society for Testing and Materials)
- ISO IWA 14-1 und 14-2 (2019 Umwandlung zur EN ISO)
- NA 005-01-40 AA "Kriminalprävention (SpA zu CEN/TC 325)“:
CEN/TR 14383-8 (Vorbeugende Kriminalitätsbekämpfung - Stadt- und Gebäudeplanung - Teil 8:
Schutz von Gebäuden und Anlagen vor Angriffen unter Verwendung von Fahrzeugen)
- Technische Richtlinie für mobile Fahrzeugsperrern des Polizeitechnischen Institut an der Deutschen Hochschule der Polizei
- DIN SPEC 91414 „Mobile Fahrzeugsperrern“



ISO IWA 14-2:2013

1. Bedrohung definieren
2. betroffene interne und externe Gruppen benennen und einbinden
3. zu schützende Objekte (öffentliche Sicherheit, Personen, Eigentum, Informationen) identifizieren, benennen und bewerten
4. Schutzzeitraum festlegen
5. Konsequenzen beschreiben, wenn das Schutzgut geschädigt wird
6. Perimeter identifizieren
7. Erforderlicher Abstand zu den zu schützenden Objekten ermitteln (basierend auf Bedrohung, Schwachstellen, mögliche Fahrzeugeindringtiefe und physischen Widerstandsfähigkeit des zu schützenden Objekts)
8. Priorität oder Sicherheitsrisiko aller Bereiche auflisten, die innerhalb des Perimeters ungeschützt sind oder warum sie es nicht sind
9. Für jeden Bereich die wahrscheinlich erforderlichen Schutzmaßnahmen auflisten (z. B. Fahrzeugsperre, Fußgängerbarriere, Umzäunung, Beleuchtung, Videoüberwachung, Perimeter- oder Gebäudeeinbruchserkennungssystem)
10. mögliche Ergebnisse und eventuelle Einschränkungen für jeden Bereich auflisten
11. Erfolgskriterien definieren, anhand deren eingerichtete Schutzmaßnahmen gemessen werden soll

Breitscheidplatz Berlin

CITY WEST

Breitscheidplatz bleibt vorerst eine Festung

Eigentlich sollten längst Planungen für eine dauerhafte Sicherheitslösung laufen. Anrainer beklagen mangelnde Kommunikation und Müll.

Ausbau zur Hochsicherheitszone

15.07.2019, 20:04 Uhr

Pfarrer schreibt Brandbrief zum Breitscheidplatz

Zugeparkte Rettungswege, fehlende Papierkörbe: Der Pfarrer der Gedächtniskirche kritisiert die schlechte Planung der Sicherheitszone auf dem Breitscheidplatz. VON [CAY DOBBERKE](#)

Nach Brandbrief Innensenator Geisel trifft sich mit Pfarrer der Gedächtniskirche





6 Gedanken, die Sie sich vor einem normgerechten Zufahrtsschutzkonzept machen sollten.

Vorbereiten

1

Zunächst ist die Bedrohungs- und Gefahrenlage zu identifizieren. Dazu diskutieren die Sicherheitsverantwortlichen die Konsequenzen einer Umsetzung aber auch einer Nichtumsetzung. Ein „vorgeklüschtes“

Zufahrtsschutzkonzept, das (nur) auf das Sicherheitsgefühl der Besuchenden ausgerichtet ist, wird bereits bei einem kleinen Zwischenfall offenkundig und stellt das Vertrauen bzw. gesamte Sicherheitsverhalten der Verantwortlichen in Frage.

Schutzzieledefinition

3

Nachdem die Gefahr analysiert wurde, wird das Schutzziel, wieder möglichst in einem Satz, festgelegt. Darin wird präzise definiert, welches Ziel mit dem Zufahrtsschutzkonzept erreicht werden soll.

Beispiel: „Das unkontrollierte Einfahren in den geschützten Bereich mit mehrspurigen Kraftfahrzeugen mit einem ZGG von über 7.500 kg wird verhindert.“

Schutzkonzept

5

Nun kann das Zufahrtsschutzkonzept erstellt werden. Dieses ist normgerecht nach der ISO 17442 auszuarbeiten. Mögliches Täterverhalten, Schutzpunkte und Zufahrtsrouten sind zu identifizieren und zu bewerten. Zudem sind die Angriffslasten zu berechnen. Geschwindigkeitsreduzierungen durch bauliche Maßnahmen können in der Planung berücksichtigt werden.

Wenn Sie mehr zu normgerechten Zufahrtsschutz erfahren möchten, erhalten Sie weitere Informationen unter:

www.zufahrtsschutz.de

Adelungsgesellschaft
Zufahrtsschutz

Mitglied in der
AG Bauliche Kriminalprävention (AG BKPr)

Gefahrenanalyse

2

Eine Bedrohung ist stark abhängig von der Anzahl der Besuchenden oder **WIK** vom kulturellen Hintergrund der Veranstaltung sowie von der besonderen Bedeutung des Veranstaltungsortes. Die Konsequenzen einer möglichen Überfahrt sind ausweichend zu beachten. Die Staatsschutzbehörden können Hinweise zur politischen Gefährdung geben. Am Ende der Gefahrenanalyse ist in einem Satz die Gefahrenlage zu beschreiben; welche Bedrohungs- und Gefahrenlage besteht für den Schutzbereich!

Schwachstellenanalyse

4

Durch die vorgeschaltete Gefahrenanalyse und die Definition des Schutzziele werden die Schwachstellen deutlich. Weiterhin muss die Schutzzone (Perimeter) bestimmt und abgegrenzt werden. Sobald das Perimeter festgelegt ist, können die erforderlichen Schutzpunkte identifiziert werden. Rettungs- und Fluchtwege sind ausreichend zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind auch erforderliche Zufahrten zu gewährleisten.

Produktauswahl

6

Aus dem Schutzkonzept sind für jeden kritischen Zufahrtspunkt die berechneten Angriffslasten und die zugeordneten Fahrzeugklassen zu entnehmen. Diese Informationen sind unerlässlich, um eine passende Produktauswahl zu treffen. Es sollten ausschließlich Produkte ausgewählt werden, die von zertifizierten und unabhängigen Prüfinstituten praktisch getestet wurden. Die meisten Produkte werden nach einschlägigen Normen geprüft: international - ISO 17442, britisch - PAS 68, vereinzelt US-amerikanisch - ASTM.

Checkliste Zufahrtsschutz für öffentliche Räume

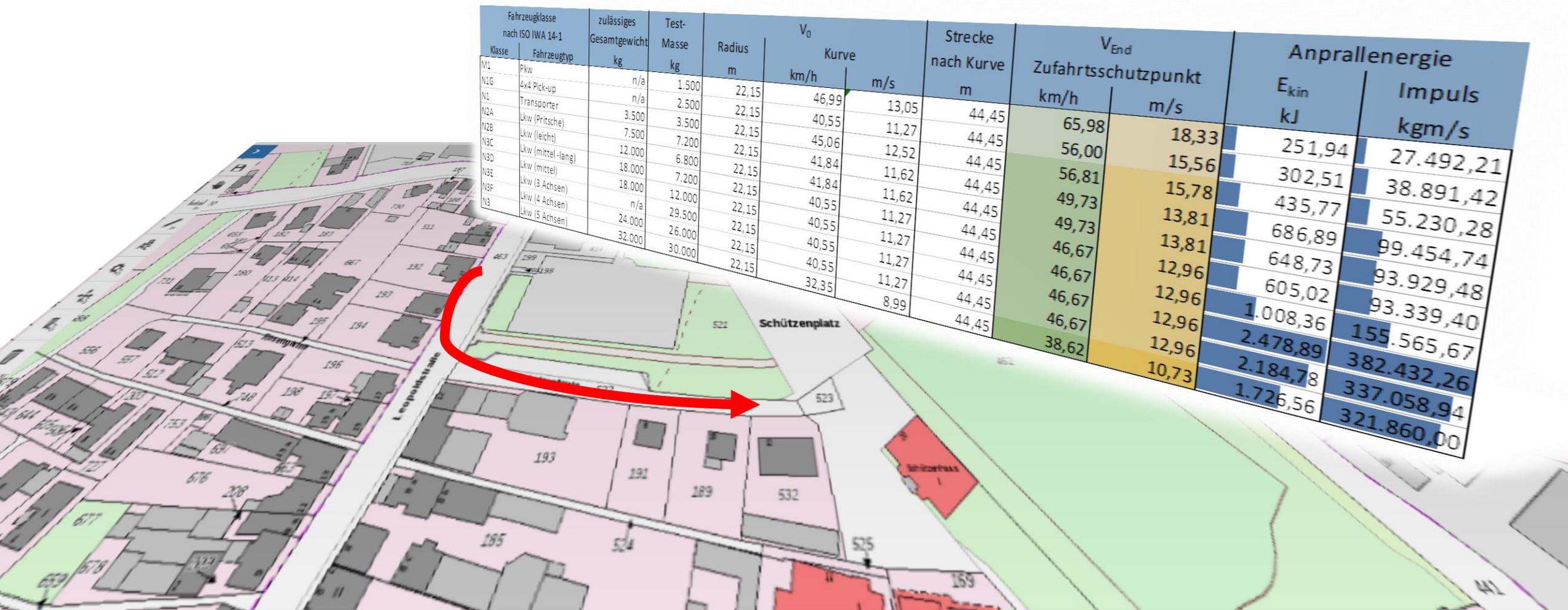


¹ Einen Fragebogen zur Ermittlung Ihrer Definition finden Sie unter: www.zufahrtsschutz.de



6 Schritte zum Zufahrtsschutz

- Schritt 1 Zufahrtsschutzkonzept vorbereiten
- Schritt 2 Gefahren analysieren
- Schritt 3 Schutzziel definieren
- Schritt 4 Schwachstellen identifizieren
- Schritt 5 Zufahrtsschutzkonzept erstellen
- Schritt 6 Produktauswahl



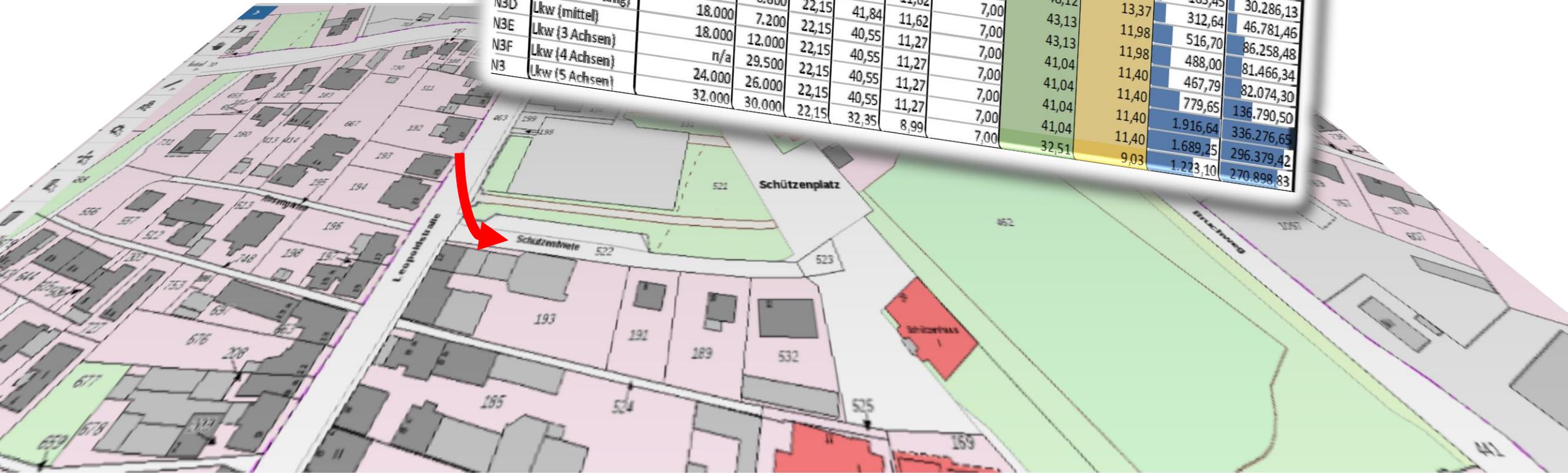
Fahrzeugklasse nach ISO IWA 14-1		zulässiges Gesamtgewicht kg	Test-Masse kg	Radius m	V ₀ Kurve		Strecke nach Kurve m	V _{End} Zufahrtsschutzpunkt		Anprallenergie	
Klasse	Fahrzeugtyp				km/h	m/s		km/h	m/s	E _{kin} kJ	Impuls kgm/s
M1	Pkw	n/a	1.500	22,15	46,99	13,05	44,45	65,98	18,33	251,94	27.492,21
N1G	4x4 Pick-up	n/a	2.500	22,15	40,55	11,27	44,45	56,00	15,56	302,51	38.891,42
N1	Transporter	3.500	3.500	22,15	45,06	12,52	44,45	56,81	15,78	435,77	55.230,28
N2A	Lkw (Pritsche)	7.500	7.200	22,15	41,84	11,62	44,45	49,73	13,81	686,89	99.454,74
N2B	Lkw (leicht)	12.000	6.800	22,15	41,84	11,62	44,45	46,67	12,96	605,02	93.929,48
N2C	Lkw (mittel-lang)	18.000	7.200	22,15	40,55	11,27	44,45	46,67	12,96	1.008,36	155.565,67
N2D	Lkw (mittel)	18.000	12.000	22,15	40,55	11,27	44,45	46,67	12,96	2.478,89	382.432,26
N2E	Lkw (3 Achsen)	18.000	29.500	22,15	40,55	11,27	44,45	46,67	12,96	2.184,78	337.058,94
N2F	Lkw (4 Achsen)	24.000	26.000	22,15	40,55	11,27	44,45	46,67	12,96	1.726,56	321.860,00
N2	Lkw (5 Achsen)	32.000	30.000	22,15	32,35	8,99	44,45	38,62	10,73		



Fahrzeugklasse nach ISO IWA 14-1 Klasse	Fahrzeugtyp	zulässiges Gesamtgewicht kg	Test-Masse kg	Strecke gesamt m	V _{End}		Anprallenergie		
					Radius m	Zufahrtsschutzpunkt km/h	m/s	E _{kin} kJ	Impuls kgm/s
M1	Pkw	n/a	1.500	Pkw	86,00				
N1G	4x4 Pick-up	n/a	2.500	4x4 Pick-up	86,00	42,70	11,86	105,51	17.791,67
N1	Transporter	n/a	3.500	Transporter	86,00	35,60	9,89	122,24	24.722,22
N2A	Lkw (Pritsche)	3.500	7.200	Lkw (Pritsche)	86,00	39,50	10,97	210,68	38.402,78
N2B	Lkw (leicht)	7.500	7.200	Lkw (leicht)	86,00	26,50	7,36	195,07	53.000,00
N3C	Lkw (mittel-lang)	12.000	7.200	Lkw (mittel-lang)	86,00	26,50	7,36	132,01	43.600,00
N3E	Lkw (mittel)	18.000	12.000	Lkw (mittel)	86,00	21,80	6,06	220,02	72.666,67
N3F	Lkw (3 Achsen)	18.000	29.500	Lkw (3 Achsen)	86,00	21,80	6,06	476,71	178.638,89
N3	Lkw (4 Achsen)	24.000	26.000	Lkw (4 Achsen)	86,00	21,80	6,06	535,01	157.444,44
	Lkw (5 Achsen)	32.000	30.000	Lkw (5 Achsen)	86,00	21,80	6,06		179.166,67
						21,50	5,97		



Fahrzeugklasse nach ISO IWA 14-1		zulässiges Gesamtgewicht kg	Test-Masse kg	Radius m	V ₀ Kurve		Strecke nach Kurve m	V _{End} Zufahrtsschutzpunkt		Anprallenergie	
Klasse	Fahrzeugtyp				km/h	m/s		km/h	m/s	E _{kin} kJ	Impuls kgm/s
M1	Pkw	n/a	1.500	22,15	46,99	13,05					
N1G	4x4 Pick-up	n/a	2.500	22,15	40,55	11,27	7,00	50,69	14,08	148,71	21.122,06
N1	Transporter	n/a	3.500	22,15	45,06	12,52	7,00	43,61	12,11	183,45	30.286,13
N2A	Lkw (Pritsche)	3.500	7.200	22,15	41,84	11,62	7,00	48,12	13,37	312,64	46.781,46
N2B	Lkw (leicht)	7.500	6.800	22,15	41,84	11,62	7,00	43,13	11,98	516,70	86.258,48
N3C	Lkw (mittel-lang)	12.000	12.000	22,15	40,55	11,27	7,00	43,13	11,98	488,00	81.466,34
N3D	Lkw (mittel)	18.000	29.500	22,15	40,55	11,27	7,00	41,04	11,40	467,79	82.074,30
N3E	Lkw (3 Achsen)	18.000	26.000	22,15	40,55	11,27	7,00	41,04	11,40	779,65	136.790,50
N3F	Lkw (4 Achsen)	n/a	30.000	22,15	32,35	8,99	7,00	41,04	11,40	1.916,64	336.276,65
N3	Lkw (5 Achsen)	24.000		22,15	40,55	11,27	7,00	41,04	11,40	1.689,25	296.379,42
		32.000		22,15	40,55	11,27	7,00	41,04	11,40	1.223,10	270.898,83





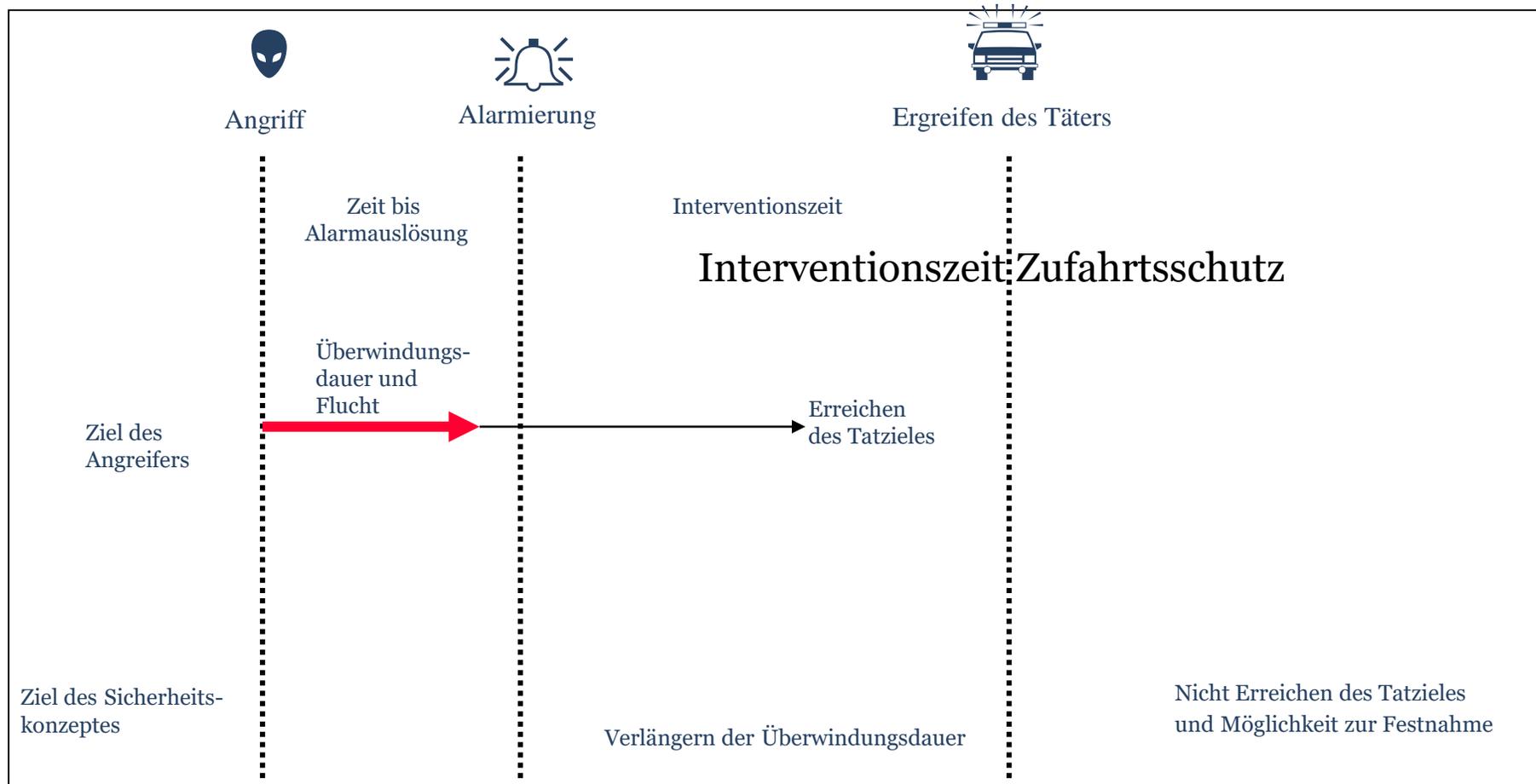


Ganzheitliche Sicherheitslösungen anstreben

- Nutzungsfähigkeit
- Design
- Ausmaß der Bedrohung in einem öffentlichen Raum kann zu verschiedenen Tages- oder Jahreszeiten variieren
- Crowd-Dichte oder besondere Ereignisse
- Kriminalitätsgeschehen im gesicherten Bereich



Wirkung Einbruchmeldeanlage ./. Zufahrtsschutz





6 Schritte zum Zufahrtsschutz

- Schritt 1 Zufahrtsschutzkonzept vorbereiten
- Schritt 2 Gefahren analysieren
- Schritt 3 Schutzziel definieren
- Schritt 4 Schwachstellen identifizieren
- Schritt 5 Zufahrtsschutzkonzept erstellen
- Schritt 6 **Produktauswahl**



Normen Klassifizierung

Norm	Klassifizierung	Bedeutung
IWA 14-1:2013 PAS 68:2013 CWA 16221	X/VSB/W[A]/V/θ:P/D	X = Testtyp VSB = Barriereart W = Testgewicht [kg] A = Fahrzeugklasse V = Aufprallgeschwindigkeit [km/h] θ = Aufprallwinkel [deg] P = Fahrzeugeindringtiefe [m] PAS 68: D = Splitterfeld [m]
TR Polizei	SK1 SK2 Sk2+	Schutzklassen (U= unbefestigter Untergrund) (B= befestigter Untergrund)
ASTM F2656	A/V/P	A = Fahrzeugklasse V = Aufprallgeschwindigkeit [mph] P = Fahrzeugeindringtiefe



Produktliste Zufahrtsschutz

Problem

- Kunden: Produktinformationen/ -ausschreibungen
- Berater: neutrale und produktunabhängige Beratung

Lösung

- Liste geprüfter und zertifizierter Produkte

ISO IWA 14-1

PAS 68

TR Polizei

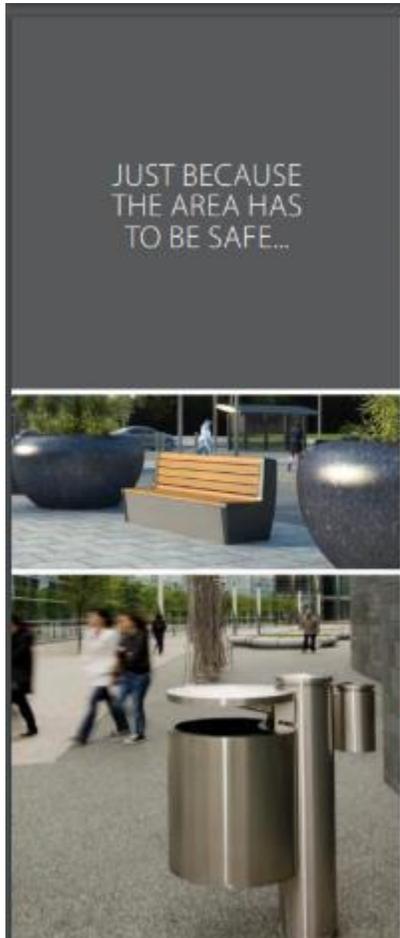
CWA 16221

ASTM F 2656

- Kommunen und Polizei



Produkt ./.. Sicherheitsgefühl



Bildquelle: Perimeter Protection Group

Bildquelle: Marshalls

© Christian Weicht 2020



Christian Weicht

Klopstockstraße 10

D 32657 Lemgo

Phone +49 (0)5261 – 660344

Fax +49 (0)5261 – 660388

Mobil +49 (0)173 – 8575047

www.weicht.eu

kontakt@weicht.eu

