

11 Leistungspositionen

Im Folgenden werden die bereitzustellenden Produkte samt Spezifikation beschrieben.

11.1

Das Produkt soll ein mobiles, geprüftes Zufahrtsschutzelement zur temporären oder dauerhaften Sicherung von Veranstaltungsflächen, öffentlichen Räumen und sensiblen Bereichen gegen unbefugtes Befahren durch Kraftfahrzeuge darstellen. Das System muss als freistehende, modulare Fahrzeugsperre ohne feste Verankerung im Untergrund ausgeführt sein und eine bedarfsgerechte Erweiterung durch zusätzliche Module ermöglichen. Der Kern der Funktion soll sich auf die kinetische Energieaufnahme bei einem Fahrzeugaufprall beziehen. Das bedeutet, dass die Energie des Fahrzeugs beim Aufprall durch Reibung innerhalb der Konstruktion des Produkts abgebaut wird. Es handelt sich somit nicht um ein Element, dass ein Fahrzeug starr blockiert, sondern gezielt die Energie des Fahrzeugs absorbiert, um ein Durchbrechen zu verhindern und gleichzeitig Splitter-/Gefahrwirkungen zu minimieren. Im Ergebnis wirkt das Produkt über Umlenkung und strukturelle Verformung statt blockierend.

Die Konstruktion muss so gestaltet sein, dass die Montage durch zwei Personen erfolgen kann und ein ungehindertes Passieren für Fußgänger, Radfahrer, Kinderwagen sowie Rollstuhlfahrer gewährleistet ist. Die modulare Anordnung der Sperre soll eine flexible Anpassung an unterschiedliche örtliche Gegebenheiten ermöglichen.

Das System muss so konzipiert sein, dass mit wenigen Handgriffen kontrollierte Durchfahrten, insbesondere für Einsatz-, Rettungs- oder Servicefahrzeuge, ermöglicht werden können. Zudem darf die Anlage keine permanente Aufsicht oder Bewachung erfordern und muss eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Vandalismus und Manipulationsversuche aufweisen.

Das Produkt muss ganzjährig in mindester 3-facher Ausführung zur Vermietung bereitstehen.

Ferner soll es mindestens nach DIN SPEC91414, IWA 14-1:2013 sowie PAS 68:2013 zertifiziert sein.

11.2

Das Produkt soll ein mobiles, geprüftes Zufahrtsschutzelement zur temporären oder dauerhaften Sicherung von Veranstaltungsflächen, öffentlichen Räumen und sensiblen Bereichen gegen unbefugtes Befahren durch Kraftfahrzeuge darstellen. Das System muss als freistehende, modulare Fahrzeugsperre ohne feste Verankerung im Untergrund ausgeführt sein. Ferner muss es sich für den Einsatz auf befestigter Verkehrsfläche wie Asphalt, Beton oder Pflaster eignen. Das Produkt muss bei einem Aufprall gezielt nach vorne kippen, sich gleichzeitig zwischen Fahrzeug und Fahrbahn verkeilen und mit der verzahnten Bodenplatte in den Untergrund greifen. Dadurch entsteht eine starke Bremswirkung, das Fahrzeug kommt zum Stillstand und ist nicht mehr fahrfähig. Die Abwehr von Fahrzeugaufprallen muss mindestens aus zwei unterschiedlichen Winkeln von 45° und 90° durch eine achsensymmetrische Konstruktion gewährleistet sein. Im Ergebnis wirkt das Produkt primär über Masse und Impulsaufnahme.

Die Konstruktion muss so gestaltet sein, dass ein ungehindertes Passieren für Fußgänger, Radfahrer, Kinderwagen sowie Rollstuhlfahrer gewährleistet ist. Zwischen den einzelnen Sperrelementen ist eine Durchgangsbreite von mindestens 1,20 m vorzusehen, um eine barrierearme Nutzung des öffentlichen Raums sowie eine ausreichende Fluchtwegbreite sicherzustellen.

Das System muss so konzipiert sein, dass keine permanente Aufsicht oder Bewachung erforderlich ist. Zudem muss die Anlage über eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Vandalismus und Manipulationsversuche aufweisen.

Das Produkt muss ganzjährig in mindester 63-facher Ausführung zur Vermietung bereitstehen.

Ferner soll es nach DIN SPEC 91414-1 sowie Technische Richtlinie „Mobile Fahrzeugsperren“ Polizei – SK1B zertifiziert sein.

11.3

Das Produkt soll ein mobiles, geprüftes Zufahrtsschutzelement zur temporären Sicherung von Veranstaltungsflächen, öffentlichen Räumen und sensiblen Bereichen gegen unbefugtes Befahren durch Kraftfahrzeuge darstellen. Das System muss als freistehende, modulare Fahrzeugsperre ohne feste Verankerung im Untergrund ausgeführt sein und einen schnellen, werkzeuglosen Auf- und Abbau ermöglichen. Ferner muss das System auf einem dynamischen Wirkprinzip beruhen, bei dem die Aufprallenergie eines anfahrenden Fahrzeugs nicht ausschließlich durch Masse oder starre Gegenkraft aufgenommen wird, sondern durch kontrollierte Bewegung der Systemelemente. Das bedeutet, dass die Konstruktion so gestaltet sein muss, dass eine Beeinträchtigung der Fahrstabilität (z.B. durch Anheben oder Umlenken) erfolgt und sich Systembestandteile unter das Fahrzeug bewegen und dort eine form- und kraftschlüssige Interaktion erzeugen. Es muss sichergestellt sein, dass die Fahrzeugbewegung signifikant reduziert wird, eine Blockade fahrrelevanter Komponenten (Räder, Achse, Antrieb) erfolgen kann und das Fahrzeug zum Stillstand gebracht wird und anschließend auch fahruntüchtig ist.

Die Konstruktion muss so gestaltet sein, dass die Montage durch eine einzelne Person erfolgen kann und eine flexible Aufstellung in mindestens zwei unterschiedlichen Sperrbreiten möglich ist. Darüber hinaus muss das System einen einfachen Transport zwischen verschiedenen Einsatzorten ermöglichen, da es auch oftmals als Ersatzelement vorgehalten wird und somit kurzfristig an bedarfsorientierte Sperrstellen positioniert wird. Zudem muss es sich für den Einsatz auf befestigter Verkehrsfläche wie Asphalt, Beton oder Pflaster eignen.

Das System muss so konzipiert sein, dass einzelne Sperrelemente bei Bedarf kurzfristig versetzt oder geöffnet werden können, um kontrollierte Durchfahrten, insbesondere für Einsatz-, Rettungs- oder Servicefahrzeuge, zu ermöglichen. Zudem muss die Anlage für den regelmäßigen Einsatz unter wechselnden Anforderungen im öffentlichen Raum geeignet sein.

Das Produkt muss ganzjährig in mindester 18-facher Ausführung (ein Element bestehend aus 8 Einzelementen) zur Vermietung bereitstehen.

Ferner soll es nach IWA 14-1:2013, PAS 68:2013 sowie Technische Richtlinie „Mobile Fahrzeugsperren“ Polizei – SK1B zertifiziert sein.

11.4

Das Produkt soll ein mobiles, geprüfetes Zufahrtsschutzelement zur temporären oder dauerhaften Sicherung von Veranstaltungsflächen, öffentlichen Räumen und sensiblen Bereichen gegen unbefugtes Befahren durch Kraftfahrzeuge darstellen. Das System muss als freistehende, modulare Fahrzeugsperre ohne feste Verankerung im Untergrund ausgeführt sein und gleichzeitig eine barrierefreie Nutzung des öffentlichen Raums ermöglichen. Darüber hinaus muss es sich für den Einsatz auf befestigter Verkehrsfläche wie Asphalt, Beton oder Pflaster eignen. Ferner muss das System eine wirksame fahrzeughemmende Funktion durch ein kombiniertes Wirkprinzip gewährleisten. Dieses hat insbesondere darin zu bestehen, dass ein anfahrendes Fahrzeug beim Kontakt nicht ausschließlich abrupt gestoppt, sondern gezielt auf das Sperrelement aufgeleitet wird. Im weiteren Verlauf muss ein mechanischer Eingriff in die Fahrzeugstruktur, insbesondere im Bereich von Unterboden, Achsen oder Rädern, erfolgen. Hierdurch ist ein aktives mechanisches Verklemmen im Sinne eines Formschlusses zwischen Fahrzeug und Sperre zu erzeugen. Ergänzend muss ein Energieabbau durch Reibungskräfte sowie gegebenenfalls durch kontrollierte Relativbewegung der Elemente stattfinden. Hierzu muss das System eine ausreichende Eigenmasse sowie eine standsichere, rutschhemmende Aufstandsfläche aufweisen. Ziel ist es, das Fahrzeug nicht lediglich zu verzögern, sondern strukturell zu blockieren und innerhalb der Eindringtiefen zu immobilisieren.

Die Konstruktion muss so gestaltet sein, dass ein ungehindertes Passieren für Fußgänger, Radfahrer, Kinderwagen sowie Rollstuhlfahrer gewährleistet ist. Zwischen den Sperrsegmenten ist eine Durchgangsbreite von mindestens 1,20 m vorzusehen. Die Überfahrhöhe der Konstruktion soll 70 mm nicht überschreiten.

Das System muss so konzipiert sein, dass einzelne Sperrsegmente bei Bedarf manuell abgesenkt werden können, um kontrollierte Durchfahrten, beispielsweise für Einsatz- oder Servicefahrzeuge, zu ermöglichen. Zudem muss die Anlage betrieben werden können, ohne dass eine permanente Aufsicht oder Bewachung erforderlich ist, und eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Vandalismus und Manipulationsversuche aufweisen.

Das Produkt muss ganzjährig in mindester 5-facher Ausführung zur Vermietung bereitstehen.

Ferner soll es mindestens ISO 22343-1 sowie DIN SPEC 91414-1 zertifiziert sein.

11.5

Das Produkt soll ein mobiles, geprüftes Zufahrtschutzelement zur temporären Sicherung von Veranstaltungsflächen, Fußgängerzonen und sensiblen Bereichen gegen unbefugtes Befahren durch Kraftfahrzeuge darstellen. Das System muss als freistehende, modulare Fahrzeugsperre ohne feste Verankerung im Untergrund ausgeführt sein und eine sichere, barrierearme Nutzung des öffentlichen Raums gewährleisten. Ferner muss es sich für den Einsatz auf befestigter Verkehrsfläche wie Asphalt, Beton oder Pflaster eignen. Darüber hinaus muss das System eine wirksame fahrzeughemmende Funktion durch ein integriertes Energieabsorptions- und Umlenkprinzip gewährleisten. Beim Aufprall wird das Fahrzeug kontrolliert aufgenommen, teilweise angehoben und durch die Geometrie der Sperre in seiner Bewegung gezielt beeinflusst. Die kinetische Energie wird dabei durch das Zusammenwirken von Formgebung, Masse und konstruktiver Auslegung schrittweise reduziert. Im Gegensatz zu rein passiven Systemen ist eine aktive Interaktion zwischen Fahrzeug und Sperre erforderlich, die über Auflaufen, Umlenkung und Verzögerung erfolgt. Die Energieaufnahme muss so ausgelegt sein, dass ein Durchbrechen verhindert und das Fahrzeug innerhalb der Eindringtiefen zum Stillstand gebracht wird.

Zudem muss die Konstruktion so ausgelegt sein, dass ein ungehindertes Passieren der Sicherung für Fußgänger, Radfahrer, Kinderwagen sowie Rollstuhlfahrer möglich ist. Zwischen den Sperrsegmenten ist eine Fluchtwegbreite von mindestens 1,20 m vorzusehen.

Das System muss ohne permanente Aufsicht oder Bewachung betreibbar sein und eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Vandalismus und Manipulationsversuche aufweisen. Darüber hinaus muss die Konstruktion die Möglichkeit bieten, einzelne Sperrsegmente bei Bedarf manuell und ohne besondere technische Hilfsmittel abzusenken oder umzulegen, um kontrollierte Durchfahrten, beispielsweise für Einsatz- und Rettungsfahrzeuge, zu ermöglichen.

Das Produkt muss ganzjährig in mindester 4-facher Ausführung zur Vermietung bereitstehen.

Ferner soll es mindestens nach IWA 14-1:2013 zertifiziert sein.

11.6

Das Produkt soll ein mobiles, geprüftes Zufahrtsschutzelement zur temporären Sicherung von Veranstaltungsflächen, Fußgängerzonen und sensiblen Bereichen gegen unbefugtes Befahren durch Kraftfahrzeuge darstellen. Das System muss als freistehendes Einzelelement ohne feste Verankerung im Untergrund ausgeführt sein. Zudem muss es sich für den Einsatz auf befestigter Verkehrsfläche wie Asphalt, Beton oder Pflaster eignen. Ferner muss das System eine wirksame fahrzeughemmende Funktion durch ein konstruktiv ausgeprägtes Rückhalte- und Energieabsorptionsprinzip gewährleisten. Die Schutzwirkung beruht insbesondere darauf, dass ein anfahrendes Fahrzeug beim Aufprall auf ein massives, formstabiles Sperrelement trifft, wodurch die Bewegungsenergie gezielt aufgenommen und reduziert wird. Die kinetische Energie des Fahrzeugs ist dabei durch eine Kombination aus hoher Eigenmasse, konstruktiver Stabilität sowie Reibung zwischen Sperre und Untergrund abzubauen. Eine Interaktion zwischen Fahrzeug und Sperre erfolgt primär über den direkten Anprall und die daraus resultierende Verzögerung, ohne dass ein ausgeprägtes mechanisches Verklemmen oder ein gezieltes Umlenken des Fahrzeugs erforderlich ist. Das System muss so ausgelegt sein, dass ein unkontrolliertes Durchbrechen der Sperre verhindert wird und das Fahrzeug innerhalb der Eindringtiefe zum Stillstand kommt. Für das angebotene System ist eine maximale Eindringtiefe von 13,4 m unter den jeweiligen Prüfbedingungen nachzuweisen.

Die Konstruktion muss so ausgelegt sein, dass ein ungehindertes Passieren für Fußgänger, Radfahrer, Kinderwagen sowie Rollstuhlfahrer möglich bleibt. Das System muss sowohl für temporäre als auch für dauerhafte Einsätze geeignet sein und eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Vandalismus und Manipulationsversuche aufweisen, sodass kein permanenter Aufsichts- oder Bewachungsaufwand erforderlich ist.

Das Produkt muss ganzjährig in mindester 3-facher Ausführung zur Vermietung bereitstehen.

Ferner soll es nach ISO 22343-1:2023 zertifiziert sein.