



Straßenbereich - RoadPlate 23/05 und **RoadPlate 15/05**

Hans German Fall
German.fall@oxfordplastics.com
+49 (0) 9082 9676 517
+49 (0) 1763 2132 313





1. Allgemeines

Die RSA 21 – „**Richtlinien zur verkehrsrechtlichen Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen – Ausgabe 2021**“ – sind das einschlägige Regelwerk für die Absicherung von Arbeitsstellen im Straßenbereich. Für alle baulichen Anlagen gilt der Grundsatz der RSA21, dass diese verkehrstechnisch gesichert werden müssen, wenn ein Eingriff in den Straßenverkehr vorliegt. Die RSA21 regelt diesbezüglich, dass Grabenbrücken bzw. -abdeckungen zu verwenden sind, technische Ausführungsspezifikationen nennt sie nicht.

In den RSA 21 findet man nur allgemeine Hinweise zum Einsatz von Grabenbrücken und -überfahrten, wie z.B. „Überfahrten sind zu verwenden“ oder „Fußgängerbrücken benötigen ein Geländer“, aber keine konkreten Vorgaben. Denn Grabenbrücken und -überfahrten sind bauliche Elemente, die nicht angeordnet werden können. Sie können aus diesem Grund auch nicht von der BAST zertifiziert werden, da keine Prüfgrundlage existiert. Dasselbe gilt für Stahlplatten, die ja ebenfalls keine Zulassung haben.

Konkrete Vorgaben zum Einsatz von Grabenbrücken und -überfahrten finden sich in einer technischen Regel, der ZTV-SA 97. Diese muss zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber vereinbart werden. Bei fast allen öffentlichen Bauprojekten ist das der Fall.

Die ZTV-SA 97 stellt den Stand der Technik dar und ist somit einzuhalten.

2. Gefährdungsbeurteilung

Unabhängig vom Themenbereich der Verkehrssicherung müssen Grabenbrücken und -überfahrten wie alle Baugeräte und Arbeitsweisen im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung überprüft und bewertet werden. Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung ist nach DGUV Vorgaben das STOP-Prinzip. Hieraus geht explizit hervor, dass ein Arbeitsverfahren/Gerät zu substituieren ist, wenn ein weniger gefährliches Verfahren/Gerät eingesetzt werden kann. Für unser Thema bedeutet dies, dass Stahlplatten und RoadPlates mit einander im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung zu prüfen sind und zwar hinsichtlich der Gefährdung beim Verlegen.

Als Grabenbrücken und -abdeckungen im Straßenbereich kommen Stahlplatten und RoadPlates von Oxford Plastics zum Einsatz.

Stahlplatten sind mit schwerem Gerät zu verlegen und mittels Gehänge oder Magneten anzuheben und zu verlegen. RoadPlates von Oxford Plastics hingegen werden per Hand verlegt.



Für Stahlplatten ergeben sich bei genauer Betrachtung die folgenden Gefährdungen:

- Gewicht der Stahlplatten (ca. 1 to)
- Anheben, um Gehänge zu befestigen
- Einklemmen/Quetschen der Finger
- Zwangshaltung Bücken
- Schwebende Lasten
- Ausrutschen auf der Stahlplatte
- Abstehende Ecken, deformierte Platten
- PSA

Für RoadPlates von Oxford Plastics ergeben sich folgende Gefährdungen:

- Stolpern
- Tragen der Elemente (ges. 64 kg)

Im Vergleich der beiden Systeme unter Berücksichtigung des STOP-Prinzipes ergibt sich eindeutig, dass Stahlplatten durch die RoadPlates zu ersetzen sind.



3. Verkehrssicherung

Für Grabenbrücken und -überfahrten macht die ZTV-SA 97 für den Straßenbereich folgende Vorgaben:

- **Rutschsichere Oberfläche** ab 1,00 m überfahrbare Länge
Road Plates haben eine rutschsichere Oberfläche, Stahlplatten nicht. Daher ist bei Stahlplatten mindestens das Verkehrsschild 114 (Rutschgefahr) zu beantragen und aufzustellen.
- **Lagesicherung** oder flächengleiches Einfräsen der Grabenbrücke
Die automatisch nach unten fallenden Senkbolzen der RoadPlates gewährleisten eine Lagesicherung. Stahlplatten werden in der Regel nur auf die Straße gelegt und nicht lagegesichert.



- **Anrampung** ab 2,5 cm Stärke oder flächengleiches Einfräsen
Bei der RoadPlate wird die Anrampung durch die standardmäßigen flexiblen Gummienden gewährleistet. Stahlplatten werden in der Regel nicht eingefräst und haben keine Anrampung. Sie werden einfach auf die Straßenoberfläche gelegt. Daher ist bei Stahlplatten in der Praxis das Verkehrsschild 112 (Unebene Fahrbahn) zu beantragen und aufzustellen. Bei RoadPlates ist dies nicht nötig.
- Grabenbrücke muss für die Belastung bemessen sein (**Statik**)
Für die RoadPlates ist eine geprüfte Herstellerstatik verfügbar, die die Tragfähigkeit nachweist. Die Tragfähigkeit ist auf den Produkten eingepreist. Stahlplatten werden in der Regel nicht berechnet, sondern aufgrund von Erfahrungswerten verwendet.
- 20 cm **Auflagerfläche** beidseits des Rohrgrabens
Die 20cm Auflagerfläche beidseits des Rohrgrabens wird bei RoadPlates bauartbedingt gewährleistet. Bei Stahlplatten hängt sie ebenfalls von der Abmessung ab.

Unsere RoadPlate 23/05 und 15/05 halten alle diesen Vorgaben ein, Stahlplatten in der Regel nicht.

Sowohl bei der Verwendung von RoadPlates als auch bei der Verwendung von Stahlplatten sollte eine Geschwindigkeitsbegrenzung beantragt und angeordnet werden.

4. Bauausführung

- RoadPlates sind modular aufgebaut und passen sich somit der Straßenoberfläche flexibel an. Stahlplatten hingegen sind starre Systeme. Da jede Straße konstruktionsbedingt ein Quer- und Längsgefälle aufweist, kann ein starres System nicht eben auf eine Straße gelegt werden. Es entstehen Kanten und Absätze, das System wackelt und muss unterbaut werden (siehe im Bild die Holzkeile). Hierdurch werden die Absätze partiell noch größer als durch das System bedingt.



In diesem Bild kann man auch die Problematik in Verlängerung des Gehweges sehen. Ein höherer Absatz ist hier extrem gefährlich. Gehwege müssen nicht nur von gewöhnlichen Fußgängern benutzt werden, sondern auch von Menschen mit Handicap, von Personen mit Rollator etc. und von Fahrrad fahrenden Kindern bis 8 Jahren. Der hier sichtbare Absatz von ca. 10 cm ist daher nicht zu tolerieren.

Ein modulares System wie das der RoadPlates mit „Gelenken“ im Abstand von 50 cm kann sich der Straßenoberfläche anpassen. Es entstehen weder Absätze noch Stolperfallen.

- Grundsätzlich ist die Abdeckung einer Aufgrabung der Absicherung vorzuziehen. Denn da, wo keine Absturzgefahr besteht, ist die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls geringer.



Hinsichtlich der Bauausführung ist eine Abdeckung auch wesentlich einfacher und schneller zu erstellen. Um beispielsweise eine 6 m breite Baugrube mit Zäunen und Baken entsprechend abzusichern, benötigt man:

- 10 K1 Füsse
- 8 Absperrgitter
- 4 Absperrbaken
- 8 WL2 Leuchten

Zusätzlich ist auf der Querabspernung und den Baken eine Beleuchtung anzubringen.

Bei einer Abdeckung mit RoadPlates ist dies alles nicht nötig.



- Auch beim Bauablauf können die RoadPlates von Oxford Plastics punkten.

Um eine Stahlplatte zu verlegen, muss ein Rohrgraben oder eine Baugrube komplett über die gesamte Breite fertig hergestellt werden. Bei einer Straßenquerung bedeutet dies, dass mindestens die Hälfte komplett ausgebagert werden muss. Dabei steht der Bagger auf der Straße. Diese muss hierfür meist komplett gesperrt werden, meist geschieht dies jedoch ohne entsprechende Verkehrsrechtliche Anordnung. Bei Verwendung von RoadPlates kann der Rohrgraben nach jeweils 0,50 m hergestelltem Rohrgraben bereits abgedeckt werden und somit im abgedeckten Bereich wieder befahren werden.

Um einen kompletten Straßenübergang mit RoadPlates zu verlegen, brauchen 2 Mitarbeiter ca. 5 Minuten. Dasselbe gilt für das Entfernen der RoadPlates. Bei Stahlplatten benötigt man hierfür 2 Mitarbeiter, einen LKW mit Fahrer und einen Bagger mit Baggerführer. Das Verlegen bzw. Entfernen der Stahlplatten dauert jeweils ca. 15-20 Minuten.

Auch der Transport von RoadPlates zur Baustelle ist logistisch deutlich einfacher.

Zudem können bei Verwendung von RoadPlates freie Ressourcen besser eingesetzt werden. So kann - während die RoadPlates von 2 Mitarbeitern per Hand verlegt werden - der Bagger und der LKW seiner eigentlichen Aufgabe nachkommen und weiter Rohrgräben erstellen.

Durch die Verwendung der Endstücke von RoadPlates kann der Grenzbereich zum fließenden Verkehr ohne zusätzliche Absperrgitter oder Absperrbaken gesichert werden.



5. CO2-Bilanz

Im Vergleich zu Stahlplatten bietet das System der RoadPlates bei einer angenommenen Nutzungsdauer von 7 Jahren eine CO₂e-Einsparung von ca. 80% im Vergleich zu einem gleich großen System aus Stahlplatten. Diese Berechnungen wurden von einem unabhängigen Institut überprüft. Sie finden sich auch im vollständigen Nachhaltigkeitsreport, der auf der Homepage von Oxfordplastics veröffentlicht wurde.