

TEAM /

„Mitarbeiter sind unser wichtigstes Kapital. Eine ehrliche und proaktive Kommunikation nach Innen und Aussen stellt unser Selbstverständnis nach Glaubwürdigkeit, Zuverlässigkeit, Transparenz und Fairness sowie Kundenorientierung dar.“



AXEL BASSLER
Geschäftsführer und CEO



ROMAN FELIX
Geschäftsführer



SABINE BASSLER
Leiterin Administration



CHRISTOPH POC
Projektleiter



Bürostandort CH:
Nabla Ingenieure GmbH
Christoph Merian-Ring 11
CH-4153 Reinach

Bürostandort D:
Ingenieurbüro Axel Bassler
Sonnbergstrasse 34
D-79424 Auggen

T: +41 61 717 14 94
E: info@nabla-engineering.com
W: www.nabla-engineering.com



Eine sichere und wirtschaftliche Mobilität und Infrastruktur
für die Welt von morgen.

NablaRisk

Risikoermittlung in Strassentunneln gemäss:

ASTRA 19004 / ASTRA 89005

RABT 2006 (FE 03.378/2004/FRB)

ADR (2. Stufe)



„Wir sind sehr stolz darauf, dass unser Risikoanalyse-Tool NablaRisk vom ASTRA zum Jahreswechsel 2015/2016 validiert wurde. Damit sind wir das erste Ingenieurbüro, das neben dem Verfasser der Richtlinie, über ein in CH offiziell anerkanntes, eigenentwickeltes Risikoanalysewerkzeug verfügt“

Hintergrund

Erstmalig hat das schweizerische Bundesamt für Strassen (ASTRA) mit der Richtlinie ASTRA 19004 und der dazugehörigen Methodik ASTRA 89005 eine schweizweit gültige Methodik für die Risikoermittlung in Strassentunnel eingeführt. Damit wurde im deutschsprachigen Raum, neben den bereits in Deutschland und Österreich bestehenden, eine weitere Methodik zur Beurteilung der Personenrisiken in Strassentunneln zur Verfügung gestellt.

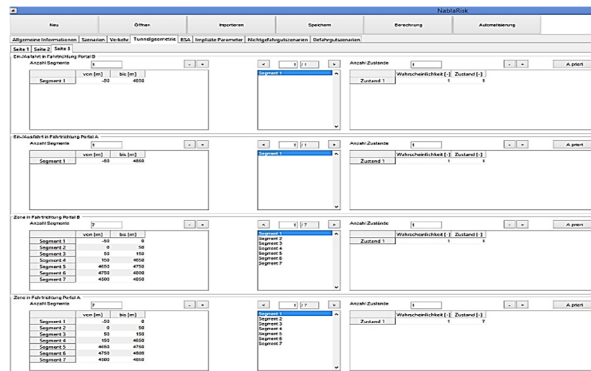


Abbildung 1: Benutzeroberfläche NablaRisk

Risikoanalysetool NablaRisk

NablaRisk ist dem heutigen Stand der Technik entsprechend auf Basis der Mathematiksoftware MATLAB umgesetzt. Durch den streng modularen Aufbau von NablaRisk können Risikoanalysen nach schweizerischen (ASTRA) und deutschen Vorgaben (RABT 2006) erstellt und zudem beliebig miteinander kombiniert werden. Darüber hinaus können Risikoanalysen zur Beurteilung der Zulässigkeit von Gefahrguttransporten angefertigt werden.

Methodik – CH

Die in der Richtlinie ASTRA 19004 / 89005 beschriebene Methodik und Vorgehensweise umfasst im Kern eine Risikoermittlung und eine Risikobewertung. Die Risikoermittlung erfolgt aber, im Gegensatz zu vielen bereits eingeführten und jahrelang erprobten Methoden, auf Basis von Bayes'schen Netzen. Bayes'sche Netze wurden Mitte der 1980er Jahre entwickelt und werden heutzutage u.a. für technische Expertensysteme eingesetzt. Die Stärken dieser Modellierung liegen in der Flexibilität und in der Effizienz der Systemabbildung. In der Risikobewertung sind absolute, quantitative Akzeptanzkriterien nach dem ALARP-Konzept (As Low As Reasonably Practicable) benannt und eingeführt. Neben der Prüfung der Risikoakzeptanz wird im Rahmen der Methodik auch nach dem Grenzkostenprinzip die wirtschaftliche Effizienz von Sicherheitsmassnahmen überprüft.

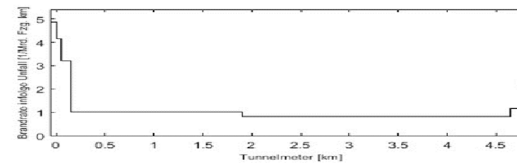


Abbildung 2: Brandrate infolge von einem Unfall

Methodik – D

Die im Forschungsbericht FE 03.378/2004/FRB beschriebene Methodik zur Bewertung der Sicherheit von Strassentunneln und die detaillierten Vorgaben zur Erstellung der korrespondierenden Risikoanalysen wurden in NablaRisk stringent umgesetzt. Das Risikoanalysewerkzeug ist klassisch auf Basis von Ereignisbäumen aufgebaut. Durch den modularen Aufbau können neben den üblichen Kollisions- und Brandrisiken auch die sich aus dem Transport von Gefahrgütern ergebenden Gefahrgutrisiken im Detail mit beurteilt werden. Durch die mathematische Formulierung in MATLAB sind wir in der Lage sehr effizient Sensitivitätsuntersuchungen durchzuführen. Damit kann den Unsicherheiten bei der Definition von Parametern sehr elegant begegnet und die Robustheit der Aussagen verbessert werden.



Nabla Engineering ist mit den beiden Firmen Nabla-Ingenieure GmbH in Reinach (CH) und dem Ingenieurbüro Axel Bassler in Auggen (D), sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz mit je einer Niederlassung am Markt vertreten. Damit erreichen wir eine gute Kundennähe in unseren Heimatmärkten.

Leistungen

Wir bieten Ihnen vielfältige Dienstleistungen in der Beurteilung der Sicherheit von Verkehrswegen und Infrastrukturanlagen sowie in der Planung und Realisierung von Lüftungsanlagen bei Infrastrukturprojekten an. Mit einer risikobasierten Sicherheitsplanung für Infrastrukturanlagen streben wir dabei die optimalste Lösung für alle Anspruchsgruppen an. Gemeinsam mit unseren Partnern entwickeln wir innovative und objektspezifische Lösungen zum Nutzen und zur Zufriedenheit unserer Kunden und Investoren.

Kernkompetenzen

- Tunnellüftungssysteme
- quantitative und qualitative Sicherheitsbewertung
- organisatorische Sicherheit
- Störfallvorsorge / Gefahrgut
- Begleitung Betrieb
- Expertenmandate Sicherheit
- Integrale Projekte und HLK Zentralen

