



VERFAHREN NACH § 10 STSG

Thomas Kalina

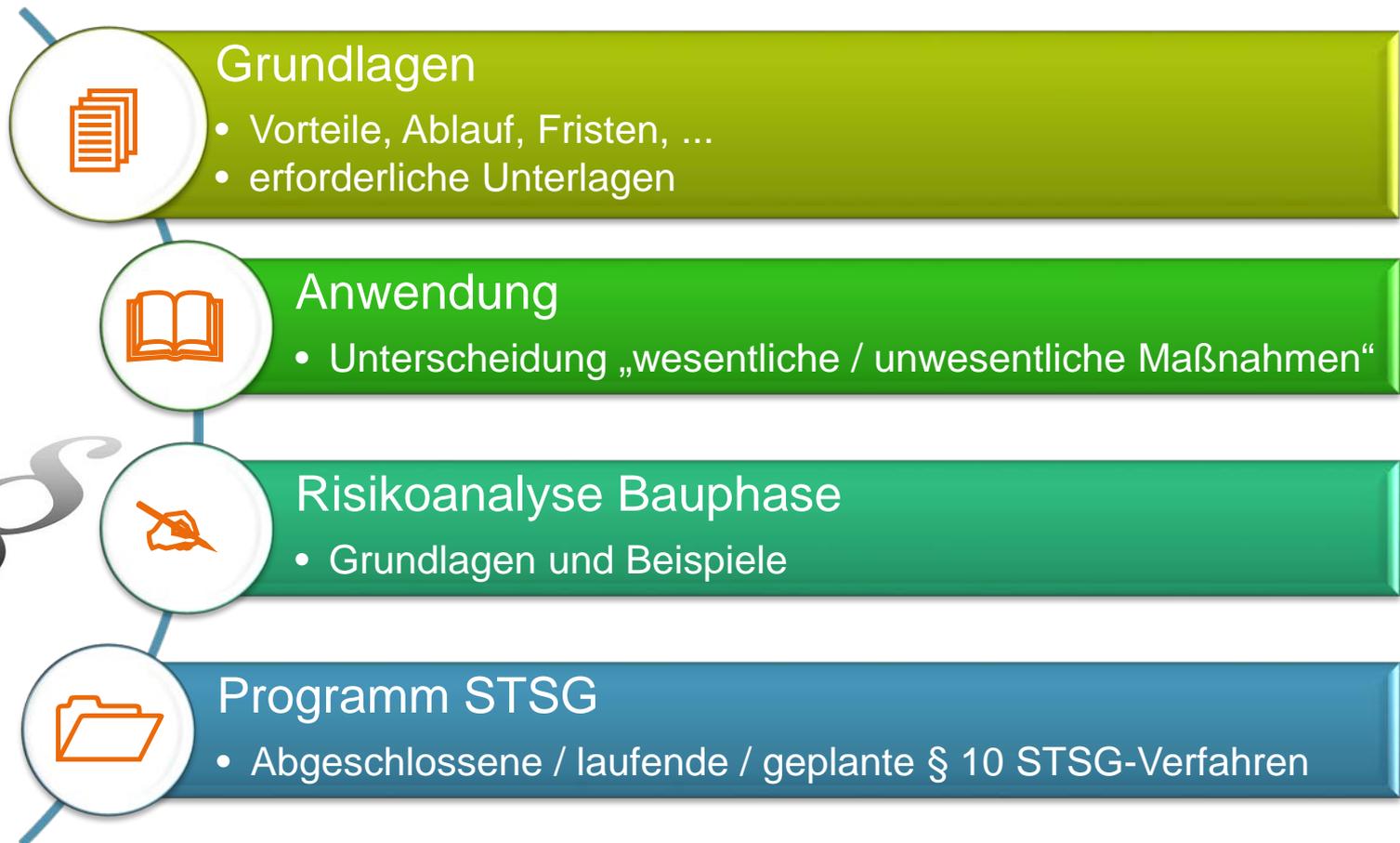
ASFINAG Service GmbH.

Fachbereich Tunnelmanagement

2. Tunnelsicherheitstag in Mondsee, 9. November 2016

Verfahren nach § 10 STSG

Inhalt



Verfahren nach § 10 STSG

Vorteile des § 10 STSG-Verfahrens

§§ 7, 8 STSG-Verfahren

3 Verfahren

3 Bescheide

Dauer der Verfahren insgesamt
ca. 16 Monate

Tunnel-Vorentwurf

§ 10 Abs. 2 STSG-Verfahren

1 Verfahren

Nichtuntersagung/Untersagung

Dauer des Verfahrens
max. 8 Wochen

Erforderliche Unterlagen



Verfahren nach § 10 STSG

Ablauf, Fristen usw.

Hohe Qualität
erforderlich!

Klärung
Verfahren!



Verfahren nach § 10 STSG

Erforderliche Unterlagen: Bsp. Tunnel Strengen (28 Anlagen)

A01 Übersichtslageplan mit Orthofoto	A02 Detaillageplan ohne Orthofoto	A04 Längenprofile für beide RFB	A05 BuS Bericht	A06 BuS Plan	A07 Energieversorgung
A08 Leittechnik	A12 Risikoanalysen Betriebs- und Bauphase	A18 Tunneldatenblatt	A19 Verkehrsleitplan für GV	A22 Verkehrssteuermatrix für GV	A24 Abstimmungen mit Einsatzdiensten
A25 Alarm- und Einsatzplan, Ergänzungsblätter für GV	A26 Wartungs- und Instandhaltungskonzept	A27 Tunnel-Betriebsanweisung, Ergänzung für GV	A33 Stellungnahme des Tunnel-Sicherheitsbeauftragten	E01 Techn. Bericht Bauliche Anlagen	E02 Geomechanischer Bericht
E03 Baugeolog.- Geotechn. Längenschnitt	E04 Regelquerschnitte	E08 Techn. Bericht Fahrbahn-Entwässerung inkl. Gutachten	E09 GQ, EQ, FQ,...	E10 Notrufnische (NRN)	E12 Elektronische (EN)
	E15 Baulicher Brandschutz inkl. Prüfgutachten	E16 Techn. Bericht Tunnellüftung	E25 Kostenschätzung	E28 Verkehrstechnisches Gutachten	

Verfahren nach § 10 STSG

Erforderliche Unterlagen: Bsp. Ofenauer Tunnel (4 Anlagen)

Projektumfang Maßnahme STSG

- Errichtung von drei zusätzlichen NRSt, um Abstand von 250 m zu unterschreiten

Zur Beurteilung erforderliche Unterlagen

Technischer Bericht

Übersichtsschema
Austeilung Notrufstellen

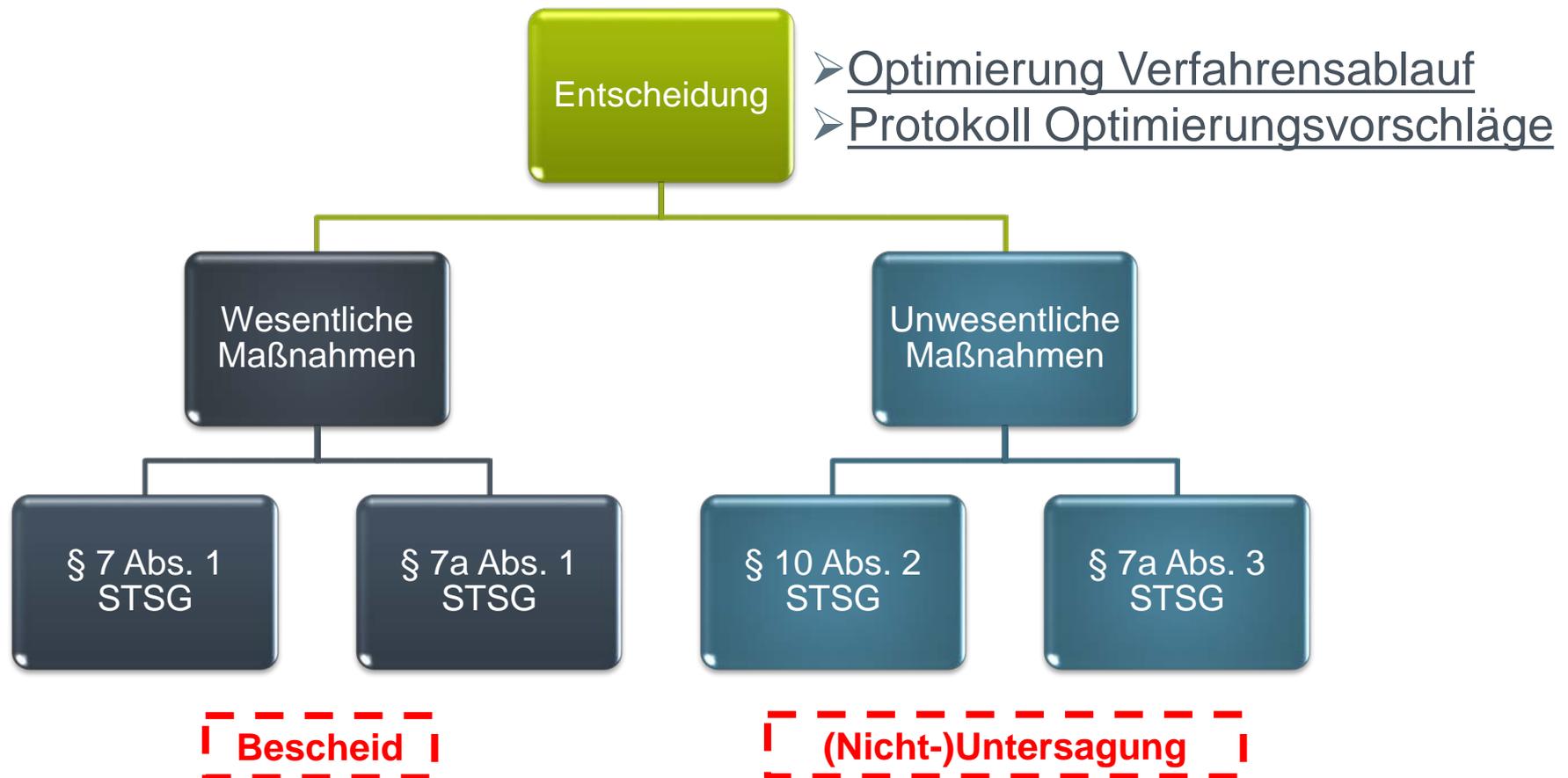
Detailplan Nachrüstung
Notrufstelle

Stellungnahme Tunnel-
Sicherheitsbeauftragter

➤ **Umfang der Unterlagen mit Projektkoordinatoren abstimmen!!!**

Verfahren nach § 10 STSG

Unterscheidung „wesentliche / unwesentliche Maßnahmen“



Verfahren nach § 10 STSG

Wesentliche Maßnahmen

Wesentliche Maßnahmen:

1. Änderungen am Lüftungssystem
2. Änderung der Strömungsgeschwindigkeits-Messung
3. Errichtung Ortsfester Brandbekämpfungsanlagen
4. Tunnelbeleuchtung
5. Wesentliche Veränderung der Flucht- und Rettungswegsituation



Verfahren nach § 10 STSG

Wesentliche Maßnahmen

1. Änderungen am Lüftungssystem:

- Änderung des Lüftungssystems z.B. von Quer- auf Längslüftung
- Veränderung der Anzahl der Ventilatoren
- Leistungsänderung des Gesamtlüftungssystems
- **Begründung:** Das Lüftungssystem ist ein zentrales Element einer vorbeugenden und effizienten Brandbekämpfung

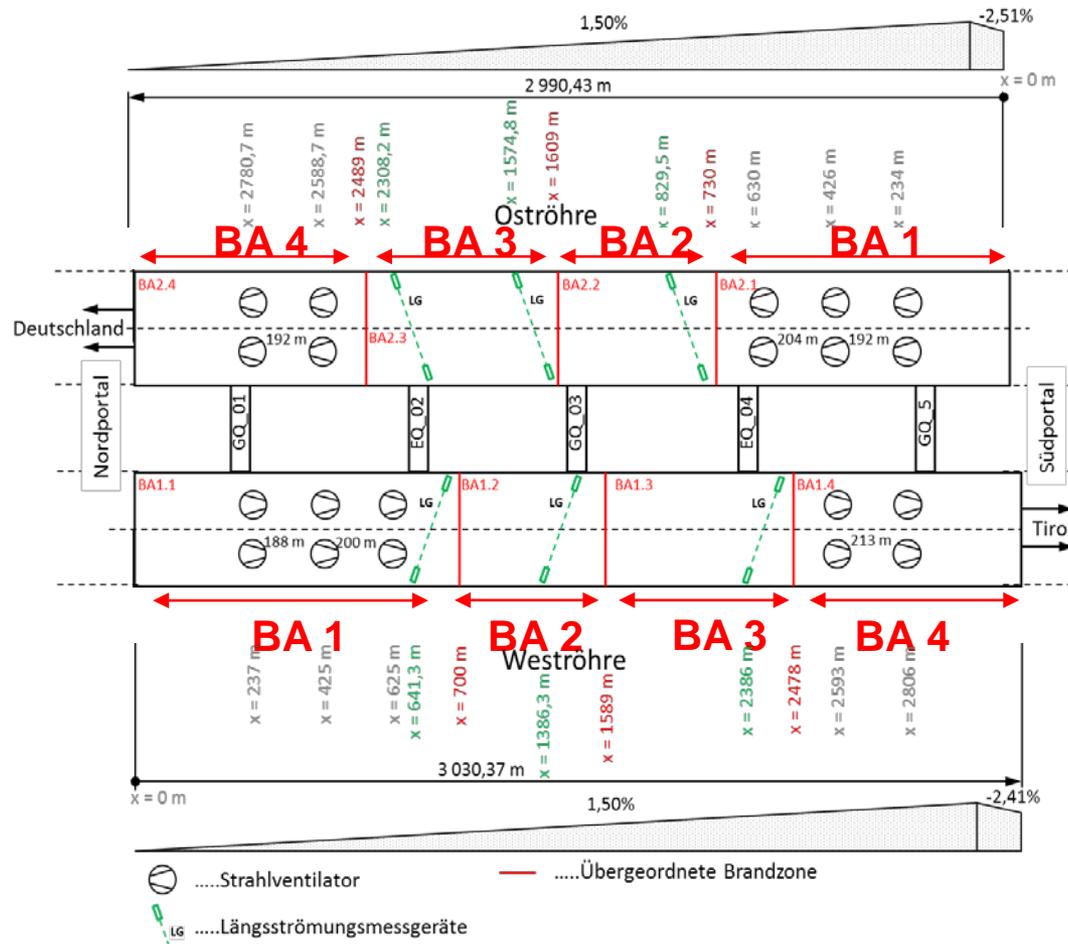
2. Änderung der Strömungsgeschwindigkeits-Messung:

- Änderung der Position oder
- Änderung des Systems (Ultraschall oder Staudruck)
- **Begründung:** Das System und die Austeilung sind für das Lüftungssystem von wesentlicher Bedeutung

Verfahren nach § 10 STSG

Unwesentliche Maßnahmen – Lüftungssystem A 14 Tunnel Amberg

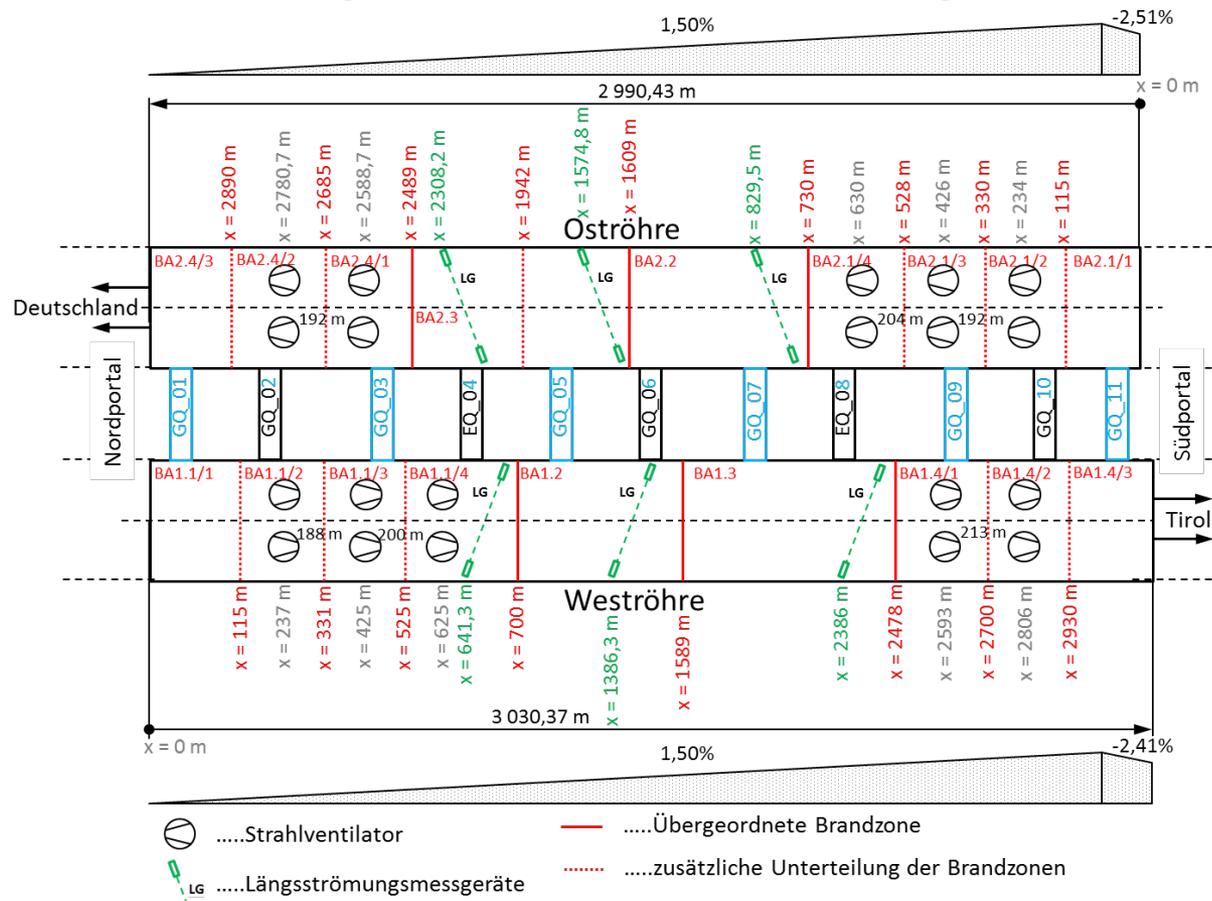
- Bestand: 4 Brandabschnitte (BA) je Tunnelröhre



Verfahren nach § 10 STSG

Unwesentliche Maßnahmen – Lüftungssystem A 14 Tunnel Amberg

- Neu: Optimierung der Brandzoneneinteilung



- Lüftungsziele gem. RVS 09.02.31 (Stand 2014) werden erreicht

Verfahren nach § 10 STSG

Wesentliche Maßnahmen

3. Errichtung Ortsfester Brandbekämpfungsanlagen:

- **Begründung:** Es handelt sich um eine technisch komplexe Anlage, welche maßgeblich dazu beiträgt, um das Schutzziel gem. RVS 09.01.45 zu erreichen
- **Achtung:** Die Errichtung eines baulichen Brandschutzes (Spritzbeton oder Brandschutzplatten) ist keine wesentliche Maßnahme!
- **Umsetzung:**
 - A 14 Citytunnel Bregenz (2014)
 - A 1 Tunnel Lieferung (2016)
 - S 16 Tunnel Arlberg (2017)
 - A 9 Tunnel Wald (2018)

Verfahren nach § 10 STSG

Wesentliche Maßnahmen

4. Tunnelbeleuchtung

- Änderung der Art der Beleuchtung (z.B. Systemwechsel auf LED)
- Veränderung der Dimensionierung der Einfahrts- und/oder Innenstreckenbeleuchtung
- **Begründung:** Wesentliches Element der Sicherheit im Normalbetrieb und im Ereignisfall

Verfahren nach § 10 STSG

Unwesentliche Maßnahmen - Tunnelbeleuchtung

Bsp. A 9 Tunnel Kienberg und Hungerbichl: Adapierung der Tunnelbeleuchtung (GK II)

- Auslegung Tunnelbeleuchtung gem. RVS 9.27 (Stand 1991)
- Messung der Einfahrts- und Innenstreckenbeleuchtung Mai/Juni 2016
- Vergleich mit RVS 09.02.41 (Stand 2014)
- Ergebnis Einfahrtsbeleuchtung:
 - Die geforderte Mindestleuchtdichte gem. RVS für die Einsichtsstrecken werden tlw. nicht erreicht.
 - Maßnahme: Geschwindigkeitsbeschränkung auf 80 km/h bei Außenleuchtdichteüberschreitungen
- Ergebnis Innenstreckenbeleuchtung:
 - Auslegung und Betrieb: 2 cd/m² (wird nicht vom BMVIT akzeptiert!)
 - Messung nach Tunnelwäsche: > 6 cd/m² (100 %)
 - Maßnahme: Adaptierung der Steuerung und Betrieb mit 3,3 cd/m²

Verfahren nach § 10 STSG

Wesentliche Maßnahmen

5. Wesentliche Veränderung der Flucht- und Rettungswegsituation

- Bei wesentlicher Verdichtung der Fluchtwegabstände, z.B.
 - Sanierung Arlbergtunnel (+ 26 Fluchtwegen)
 - Sanierung Plabutschunnel (+20 Fluchtwegen)
- **Begründung:** Fluchtwege sind ein zentrales Element zur raschen und geordneten Evakuierung im Ereignisfall

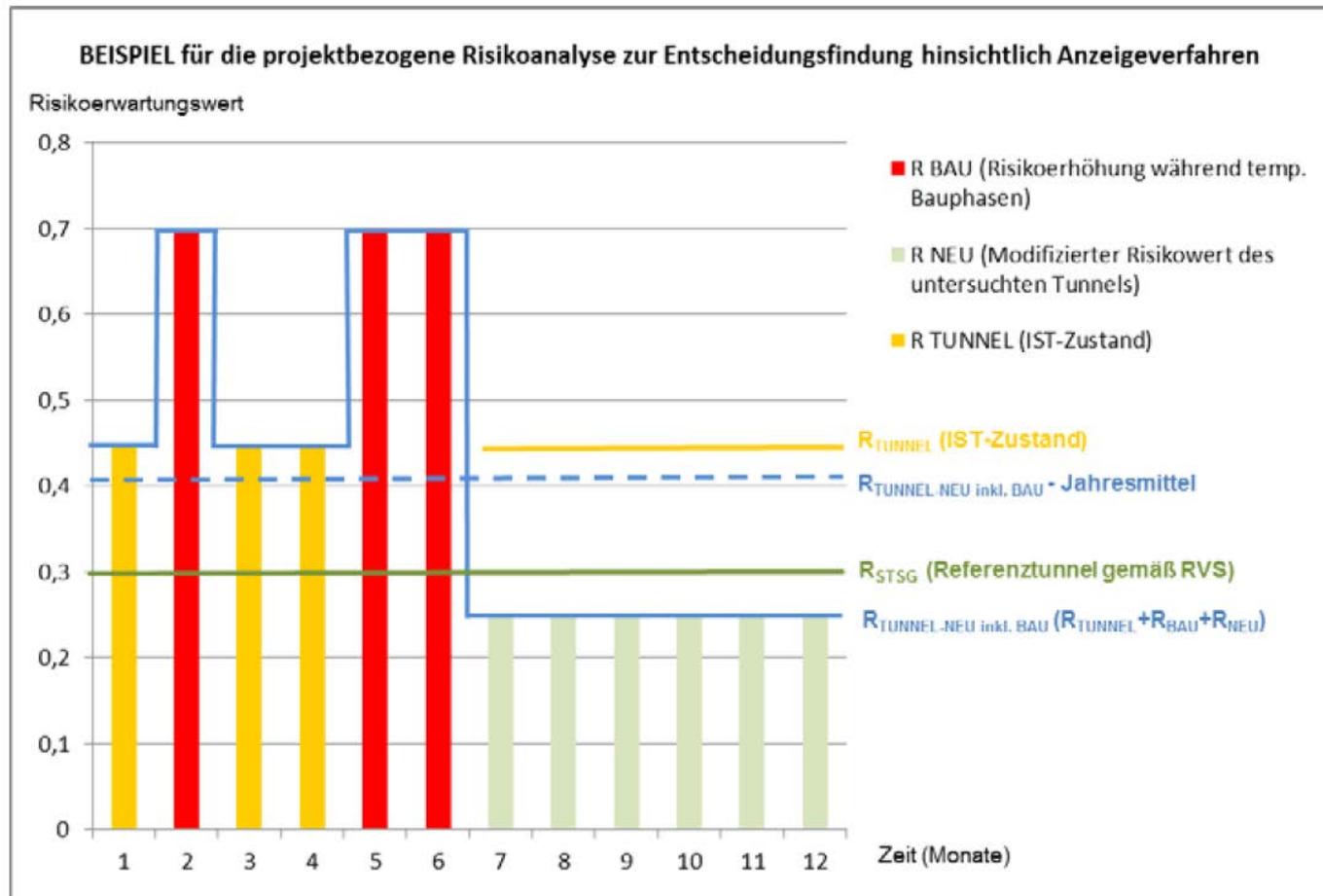
Ist bei der Errichtung von wenigen Fluchtwegen ein § 10 STSG

Verfahren möglich?

- Beispiele: Amberg: 6 neue GQ, Strengen: 3 neue GQ; Kienberg: 2 neue GQ; Hungerbichl: 1 neuer GQ
- **Voraussetzung:** Nachweis mittels projektbezogener Tunnel-Risikoanalyse gem. RVS 09.03.11 (2015), Abschnitt 6.2

Verfahren nach § 10 STSG

Unwesentliche Maßnahmen - Risikoanalyse Bauphase



Verfahren nach § 10 STSG

Unwesentliche Maßnahmen - Risikoanalyse Bauphase

Anforderungen an Referenz tunnel gem. RVS:

- Der Risikowert ist für den Zeitraum von einem Jahr zu ermitteln
- Gleicher JDTV wie untersuchter Tunnel
- Prognose
 - JDTV > 20.000 Kfz/24h: Referenz tunnel ist ein RV-Tunnel
- Schwerverkehrsanteil: 15 %
- Anteil GGT am Lkw-Verkehr: 3 %
- Lüftungssystem gem. RVS 09.02.31 (Stand 2014) mit Besonderheiten:
 - Tunnel bis 1.000 m: natürliche Lüftung
 - GV-Tunnel und RV-Tunnel mit Verkehrsüberlastung > 1.000 m: Rauchabsaugung in regelmäßigen Abständen

Verfahren nach § 10 STSG

Unwesentliche Maßnahmen - RA Bauphase Tunnel Amberg

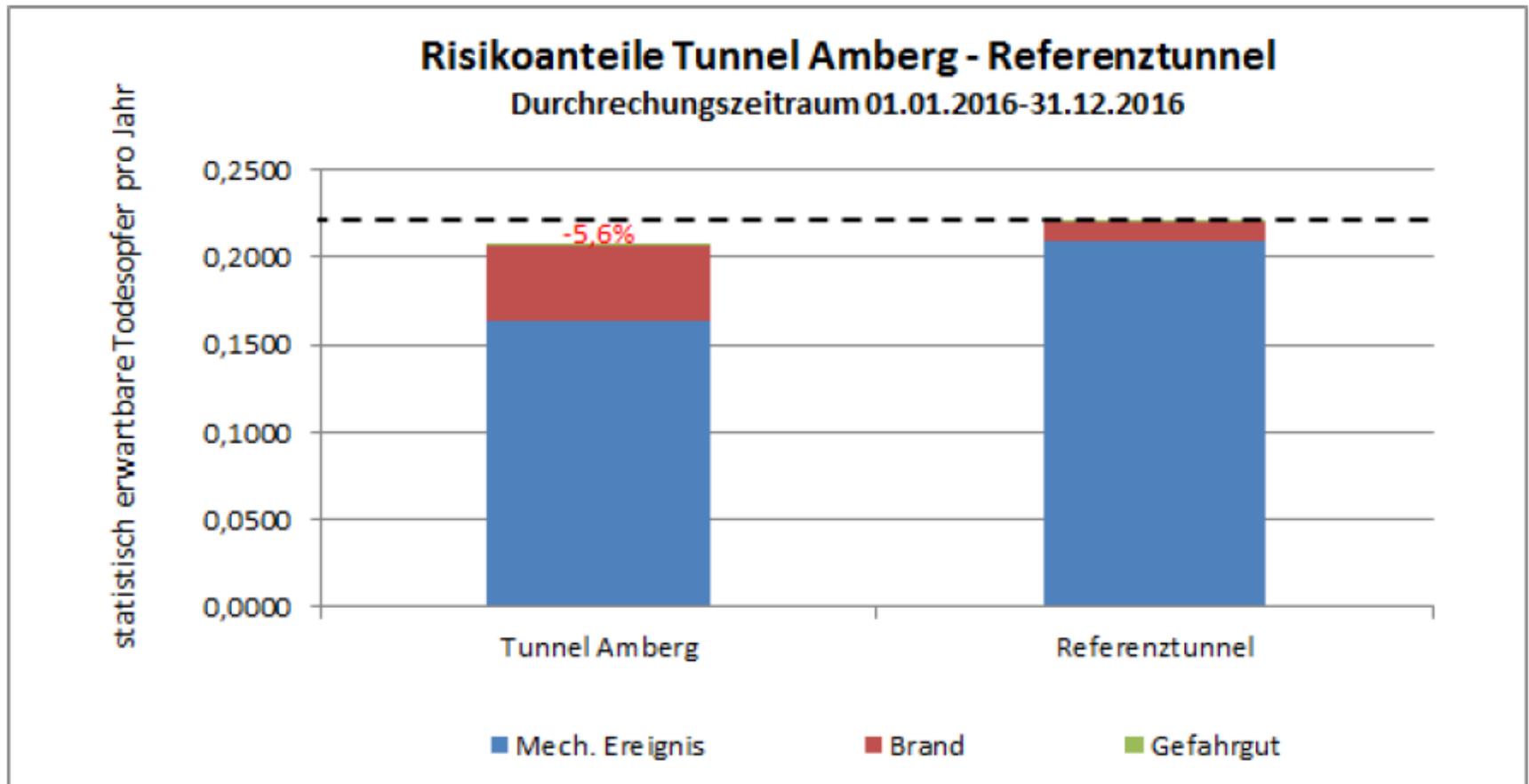
Bauphasenplanung



Eingangsparameter	Referenz tunnel	IST-Tunnel 2016/2017
Verkehrsführung	RV	Nacht – GV, Tag - RV
Verkehrsstärke JDTV [Kfz/24h]	33.700	
Anteil Schwerverkehr LWK + Bus [%]	15,00	8,10
Anteil GGT am Schwerverkehr [%]	3	1,57
Zul. Höchstgeschwindigkeit [km/h]	100	60
Länge [km], Querschnittstyp	3,03 / 2,99, Gewölbe	
Längsneigung [%]	+1,50 / -1,50	
Mittlerer Fluchtwegabstand [m]	500 / 500	495 / 496
Lüftungstyp	Längslüftung	
Länge der Verflechtungsstrecken [km]	0	0,205 / 0,148

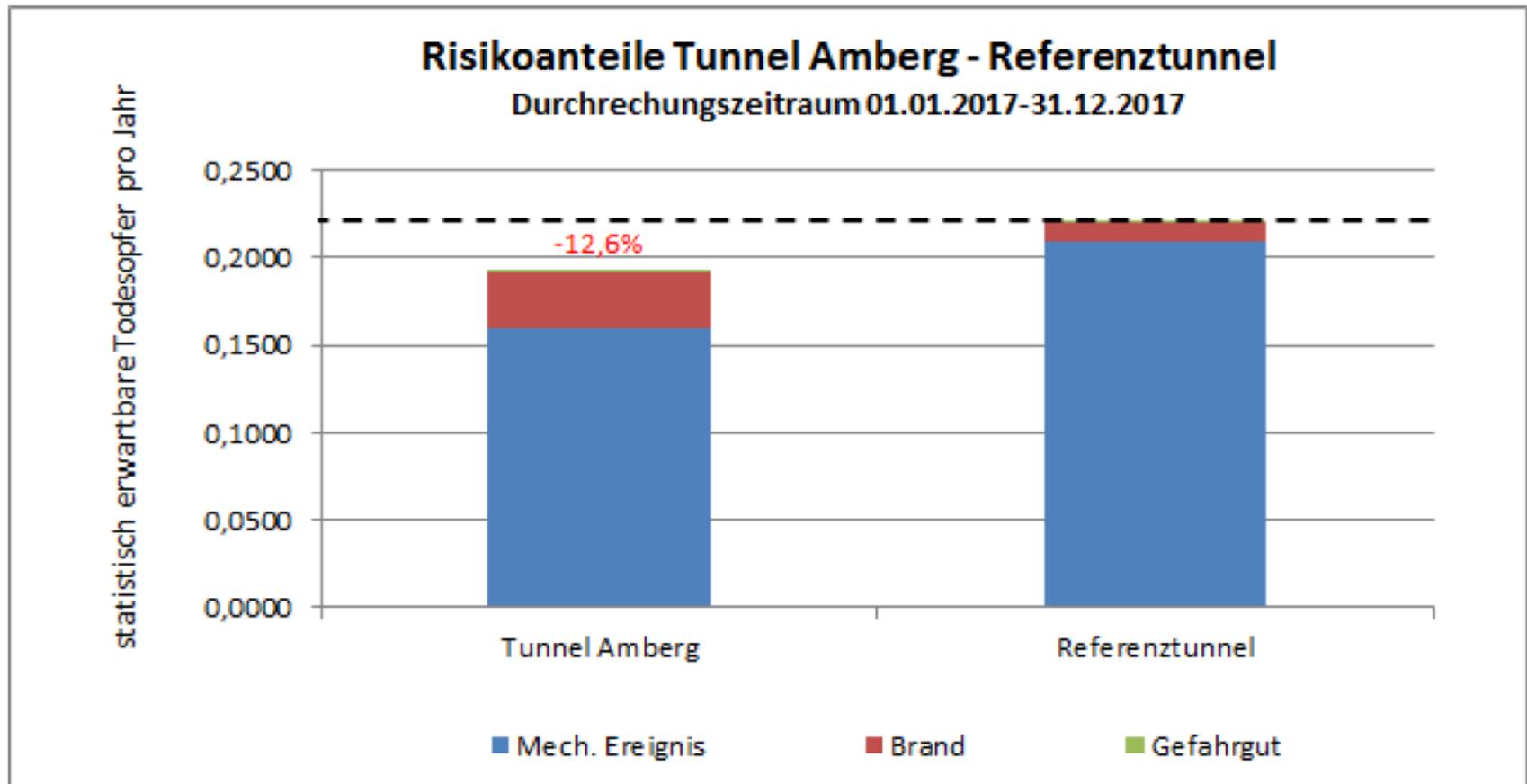
Verfahren nach § 10 STSG

Unwesentliche Maßnahmen - RA Bauphase Tunnel Amberg 2016



Verfahren nach § 10 STSG

Unwesentliche Maßnahmen - RA Bauphase Tunnel Amberg 2017



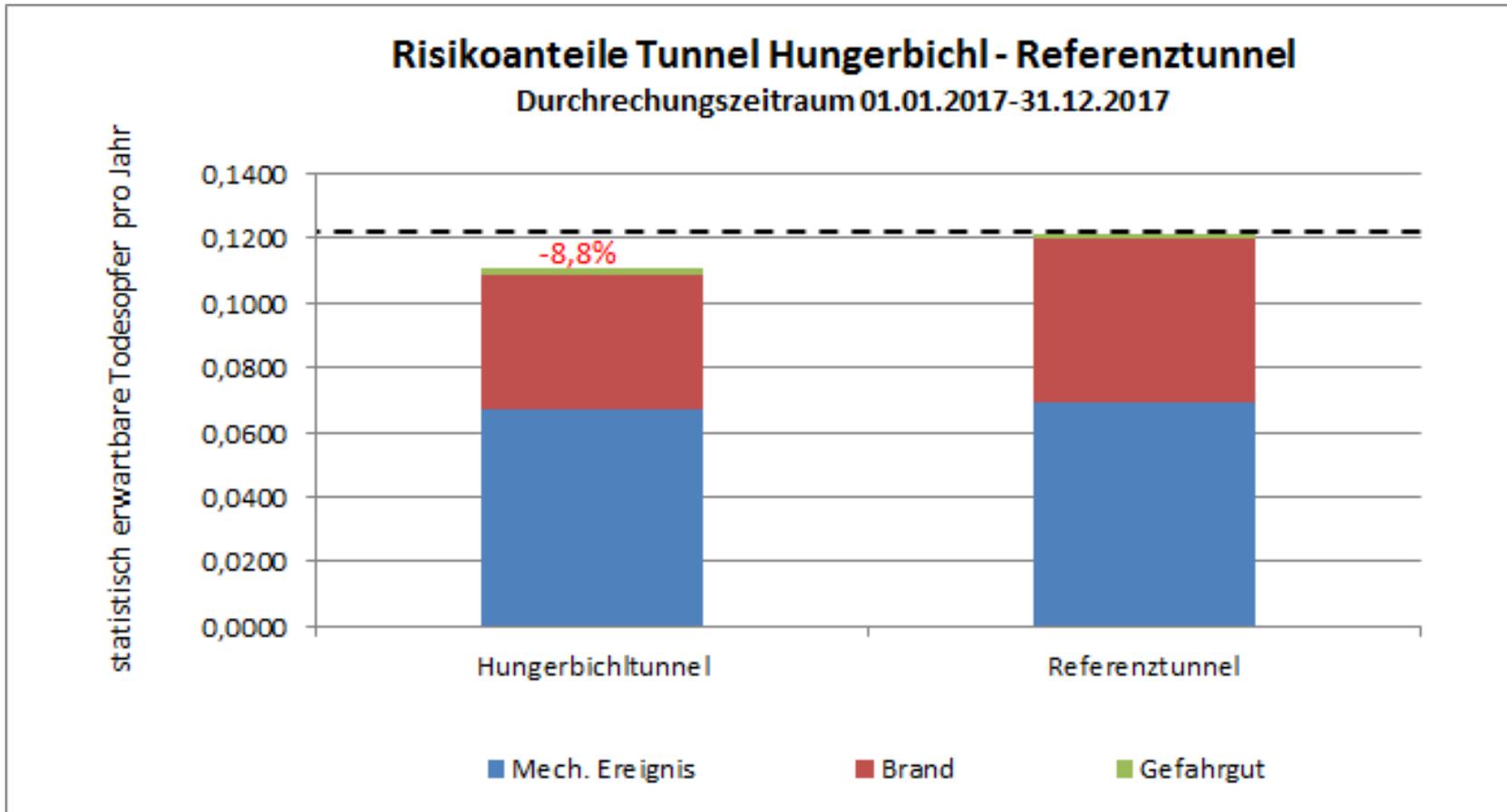
Verfahren nach § 10 STSG

Unwesentliche Maßnahmen - RA Bauphase Tunnel Hungerbichl

Eingangsparameter	Referenz tunnel	IST-Tunnel
Betriebsart	GV	GV bzw. RV
Tunnellänge	0,524 km / 0,527 km	0,524 km / 0,527 km
Längsneigung	1,06 % / 1,06 %	-1,06 % / 1,06 %
Tunnellüftung	natürliche Lüftung	natürliche Lüftung
Mittlerer Fluchtwegabstand [m]	500 / 500 m	kein GQ
JDTV 2017	19.720 Kfz/24h	19.720 Kfz/24h
JDTV 2018	19.980 Kfz/24h	19.980 Kfz/24h
SV-Anteil 2017	15,0 %	17,0 %
SV-Anteil 2018	15,0 %	18,0 %
Gefahrgutanteil	3,0 %	2,8 %
Stauanteil	25 h	25 h
Verflechtungsbereiche	keine	0,115 km bzw. 0,171 km
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	80 km/h	80 bzw. 100 km/h

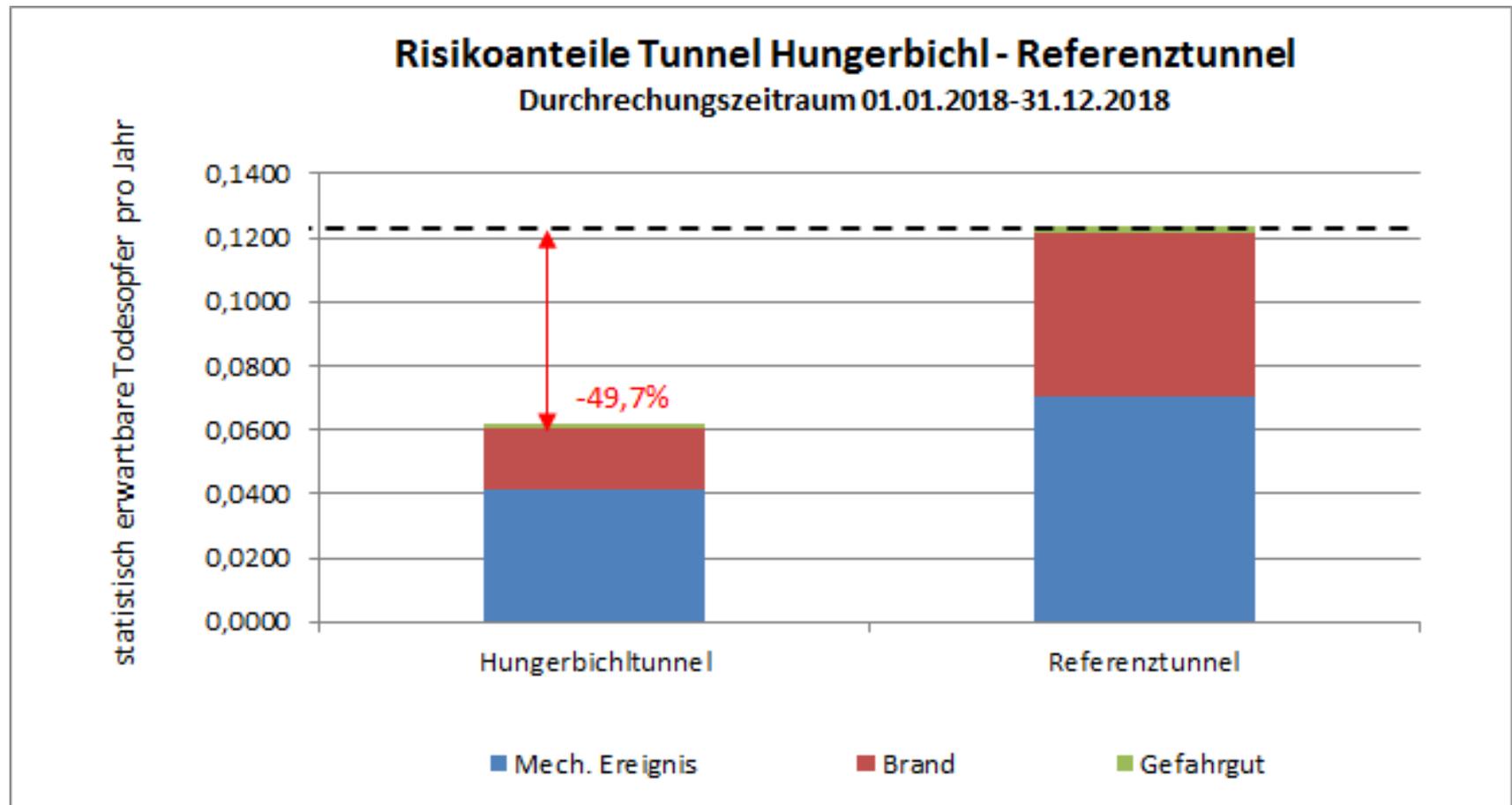
Verfahren nach § 10 STSG

Unwesentliche Maßnahmen - RA Bauphase Tunnel Hungerbichl 2017



Verfahren nach § 10 STSG

Unwesentliche Maßnahmen - RA Bauphase Tunnel Hungerbichl 2018



Verfahren nach § 10 STSG

§ 10 STSG-Verfahren im Programm STSG

§ 10 STSG-Verfahren abgeschlossen (seit Anfang 2015):

- ✓ A 7 Tunnel Bindermichl
- ✓ A 9 Kienberg, Hungerbichl, Bosruck
- ✓ A 10 Ofenauer, Hiefler, Brentenberg, Zetzenberg
- ✓ A 14 Amberg
- ✓ S 16 Strengen

§ 10 STSG-Verfahren laufend in Planung (bis Mitte 2017):

- A 2 Kalcherkogel und Herzogberg
- A 8 Noitzmühle
- A 9 Ottsdorf, Kremsursprung, Lainberg und Schartnerkogel
- S 1 Rannersdorf und Vösendorf

Tunnelsanierungen nach 04/2019!?





asfinag.at