

Deutsche Bahn AG  
DB Systemtechnik  
T.TZF \*.\* Simulation Strukturmechanik  
\* Fahrtechnik  
Pionierstraße \*  
D – \* Minden  
Ergänzungen \* Windkennkurven \* VT605-Endwagens  
(Windsafety-Verfahren \* Bombardier)  
Dokument: \*-UN-\*  
Datum: \*.\*  
Durchführung: Deutsche Bahn AG  
DB Systemtechnik  
Simulation Strukturmechanik  
\* Fahrtechnik (T.TZF95.\*)  
Pionierstraße \*  
\* Minden  
\* Ergebnisse \* \* \* \* \* Bericht \* Gegenstände \* Sachverhalte.  
Dieser Bericht \* \* \* \* Genehmigung \* DB Systemtechnik, T.TZF \*.\* Simulation Strukturmechanik  
\* Fahrtechnik \* DB AG \* \* \* \* \*.

Inhaltsverzeichnis

\* Angaben \*

Auftrag.....

.....\*

\*

Einleitung.....

.....\*

\*

Berechnung.....

.....\*

\* \*

\*

Berechnungsparameter.....

.....\*

\* \*

\*

Beurteilungskriterien.....

.....\*

\* \*

\*

Ergebnisse.....

.....\*

\* . . \* Aerodynamik Wagenkasten

\* .....\*

\* . . \* Aerodynamik Wagenkasten \* Wind

\* .....\*

\* . . \* Aerodynamik Wagenkasten \* Wind

\* .....\*

\*

Unterschriften.....

.....\*

\*

Literatur.....

.....\*

\* Angaben \* Auftrag

Bearbeiter: Dr.-Ing. Rolf Naumann

Deutsche Bahn AG, DB Systemtechnik

Simulation Strukturfestigkeit \* Fahrtechnik (T.TZF \*.\*)

Pionierstrasse \*

\* Minden

Auftraggeber: -

Verteiler: T.TZF99.\*, T.TZF17

Seiten: \*

\* Einleitung

\* Ergänzungen \* \* Windkennkurven \* VT609-Endwagens \* \* \* \* Bericht \*

\* Berechnung \* Windkennkurven \* VT609 [\*]. \* \* \* Bericht \* Windkennkur-

\* \* \* \* Gültigkeit. In \* Ergänzungen \* \* \* Diskretisierung \*

Windkennkurven \* \* Geschwindigkeit (\* \*/\* Schritte) \* Querbeschleunigung

(\* \*/\* Schritte). Weiterhin \* \* \* \* Fall Wind \* \* Windkennkurven

\*

\* Berechnung

\*. \* Berechnungsparameter

\* Fahrzeughöchstgeschwindigkeit \* \* =\* \*/\* \* \* \* Querbeschleunigung

\*

\* Fahrzeugs \* \* =\*, \* \*/\*. Somit \* \* Punkte \*=\* \*/\* \* \*=\* \*/\* \*

\*

=\*, \* \*/\* \* \*=\*, \* \*/\* \*.

\*. \* Beurteilungskriterien

Als Kriterium \* \* Erreichen \* Windkenngeschwindigkeit \* \* \* Radentlastung \*

%-Q \*. \* Radsätze \* Fahrwerks \* \* \*. Da \* \* \* \*

\*

\* Betrachtung \* \* \* Effekt \* \*.

\*. \* Ergebnisse

Nachfolgende Werte \* \* Windkennkurve \* \*.

\*. \* \* Aerodynamik Wagenkasten \*

Tabelle \*: VT609 WKK \* Windsafety \* Aerodynamik Wagenkasten \* Wind \* \*

WKK VT609 \* Windsafety \* Aerodynamik Wagenkasten \* Wind \* \*

\* \*

[\*/\*]

\* \*

[\*/\*]

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \*

\* \* \* \* \*

, , , , , , , , , , , , , ,

\* \* \* \* \*

\* \*

\* \* \* \* \*

WKK VT609 \* Windsafety \* Aerodynamik Wagenkasten \* \* \*  
Windrichtungen \* = \*/ \* Wind \* \*  
\* \*

\* \* \* \* \*

[illegible]

Bericht \*-UN-\*-\* Seite \* \* \*

Tabelle \*: VT609 WKK \* Windsafety \* Aerodynamik Wagenkasten \* \* Windrichtungen \*

```
*=* */* Wind * *
```

WKK VT609 \* Windsafety \* Aerodynamik Wagenkasten \* \* \*

Windrichtungen \* \* = \* \*/\* Wind \* \*

\* \*

$$\begin{bmatrix} * & / & * \end{bmatrix} \begin{bmatrix} * & / & * \end{bmatrix}$$

\* \* \* \* \*

$$\begin{bmatrix} * & / & * \\ * & * & * \end{bmatrix}$$

\* \* \* \* \*  
 , , , , , , , , , , , , , , ,  
 \* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

          ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

, , , , , , , , , ,

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

          ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

          ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

          ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,      ,

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\*\*\*\*\*  
 , , , , , , , , , , , ,  
 \*\*\*\*\*

VT609 WKK Windsafety Gerade Gerade

# Aerodynamik Wagenkästen \*

\*

**\***

\*

\*

\*

✦

•

2

\*

\*

\* \* \* \* \*

$$* \left[ \frac{*}{*} \right]$$

Abbildung \*: WKK VT609 \* Windsafety \* \* Geraden \* Aerodynamik Wagenkasten \*

$$]^{*} / ^{*} [$$

2

A 20x20 grid of asterisks. In the top-left corner, there is a 5x5 subgrid of asterisks. This subgrid is labeled with a box containing the expression  $\frac{*}{*}$ . The asterisks in the subgrid are arranged in a pattern that suggests a multiplication table, with the first row and first column being all asterisks, and the rest of the subgrid containing asterisks at positions where the row and column indices are equal (i.e., the main diagonal).

\* \* \* \* \*

Tabelle \*: VT609 WKK \* Windsafety \* Aerodynamik Wagenkasten ° \* Wind \* \* Windrich-  
\* \* \*=\* \*/\* Wind \* \* \*=\* \*/\* - \* \* \*/\*

WKK VT609 \* Windsafety \* Aerodynamik Wagenkasten ° \* Wind \* \* \*-

\* Windrichtungen \* \*=\* \*/\* Wind \* \*

\* \*

[\*/\*][\*/\*]

\* \* \* \* \*

[\*/\*]

\* \* \* \* \*

Tabelle \*: VT609 WKK \* Windsafety \* Aerodynamik Wagenkasten ° \* Wind \* \* Windrich-  
\* \* \*=\* \*/\* Wind \* \* \*=\* \*/\* - \* \* \*/\*

WKK VT609 \* Windsafety \* Aerodynamik Wagenkasten ° \* Wind \* \* \*-

\* Windrichtungen \* \*=\* \*/\* Wind \* \*

\* \*

[\*/\*][\*/\*]

\* \* \* \* \*

[\*/\*]

\* \* \* \* \*

$$* \left[ \frac{*}{*} \right]$$

\*.\* Aerodynamik Wagenkasten \* Wind \*

WKK VT609 \* Windsafety \* Aerodynamik Wagenkasten \*o \* Wind \*

$$* \left[ \frac{*}{*} \right] *$$
$$]^{*}_{*}/^{*}[$$





✱

