

# E DIN EN 16235:2022-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-04-29

**Bahnanwendungen - Prüfung für die fahrtechnische Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen - Güterwagen - Bedingungen für Güterwagen mit definierten Eigenschaften zur Befreiung von Streckenfahrversuchen nach EN 14363; Deutsche und Englische Fassung prEN 16235:2022**

**Railway applications - Testing for the acceptance of running characteristics of railway vehicles - Freight wagons - Conditions for dispensation of freight wagons with defined characteristics from on-track tests according to EN 14363; German and English version prEN 16235:2022**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Bilder</b>	
<b>Bild 1 — Doppelschakenaufhängung, Übersicht.....</b>	<b>22</b>
<b>Bild 2 — Festlegung der Werte für den Bereich der seitlichen Steifigkeit der Radsatzhalter zur Befreiung von Streckenfahrversuchen nach EN 14363.....</b>	<b>24</b>
<b>Bild 3 — Langschaken-Aufhängung „Niesky 2“, Übersicht .....</b>	<b>26</b>
<b>Bild 4 — Federungssystem „S 2000“, Übersicht.....</b>	<b>28</b>
<b>Bild 5 — Allgemeine Übersicht über ein Y25-Drehgestell (Beispiel) zusammen mit der Radsatzführung.....</b>	<b>31</b>
<b>Bild 6 — Lenoir-Dämpfungssystem für Y25-Drehgestellfamilie .....</b>	<b>33</b>
<b>Bild 7 — Gefedertes Gleitstück für Y25-Drehgestellfamilie.....</b>	<b>35</b>
<b>Bild 8 — Allgemeine Übersicht über ein Lenkradsatz-Drehgestell mit zwei Radsätzen (Beispiel) mit Radsatzführung .....</b>	<b>36</b>
<b>Bild 9 — Drehpfanne.....</b>	<b>38</b>
<b>Bild 10 — Unabgefedertes Gleitstück für ein zweiachsiges Lenkradsatz-Drehgestell.....</b>	<b>38</b>
<b>Bild 11 — Allgemeine Übersicht über ein Lenkradsatz-Drehgestell mit drei Radsätzen (Beispiel) und Radsatzführung .....</b>	<b>40</b>
<b>Bild 12 — Festes Gleitstück für dreiachsiges Lenkradsatz-Drehgestell .....</b>	<b>42</b>
<b>Bild B.1 — Zulassungsverfahren für Güterwagen in Bezug auf das Fahrverhalten.....</b>	<b>47</b>
<b>Bild C.1 — Beispiele für die Linearisierung von Blattfeder-Charakteristiken.....</b>	<b>48</b>
<b>Bild D.1 — Beispiel für ein Doppelschakengehänge.....</b>	<b>50</b>
<b>Bild D.2 — Federbolzen.....</b>	<b>50</b>

<b>Bild D.3 — Zwischenstück</b> .....	<b>51</b>
<b>Bild D.4 — Bügel</b> .....	<b>52</b>
<b>Bild D.5 — Schakenstein</b> .....	<b>52</b>
<b>Bild D.6 — Schake</b> .....	<b>53</b>
<b>Bild D.7 — Federbock</b> .....	<b>54</b>
<b>Bild D.8 — Einbauanleitung</b> .....	<b>55</b>
<b>Bild F.1 — Eingeführte Radsatzhalter nach UIC 517</b> .....	<b>58</b>
<b>Bild G.1 — Beispiel für einen Langschaken-Aufbau „Niesky 2“</b> .....	<b>59</b>
<b>Bild G.2 — Federbolzen</b> .....	<b>59</b>
<b>Bild G.3 — Bügel</b> .....	<b>60</b>
<b>Bild G.4 — Schakenstein</b> .....	<b>60</b>
<b>Bild G.5 — Schake</b> .....	<b>61</b>
<b>Bild G.6 — Federbock</b> .....	<b>62</b>
<b>Bild G.7 — Einbauanleitung für Splint und Bügel</b> .....	<b>63</b>
<b>Bild H.1 — Eingeführte Gleitstückfeder für Y25-Drehgestellfamilie</b> .....	<b>65</b>
<b>Bild I.1 — Federbolzen</b> .....	<b>66</b>
<b>Bild I.2 — Bügel</b> .....	<b>66</b>
<b>Bild I.3 — Schakenstein</b> .....	<b>67</b>
<b>Bild I.4 — Schake</b> .....	<b>68</b>
<b>Bild I.5 — Federbolzen</b> .....	<b>69</b>
<b>Bild I.6 — Bügel</b> .....	<b>69</b>
<b>Bild I.7 — Schakenstein</b> .....	<b>69</b>
<b>Bild I.8 — Schake</b> .....	<b>70</b>
<b>Bild I.9 — Schakenstein</b> .....	<b>72</b>
<b>Bild I.10 — Federbolzen</b> .....	<b>72</b>
<b>Bild I.11 — Bügel</b> .....	<b>73</b>
<b>Bild I.12 — Schakenstein</b> .....	<b>73</b>
<b>Bild I.13 — Schake</b> .....	<b>74</b>
<b>Bild J.1 — Kurzgekuppelte innere Kupplung</b> .....	<b>76</b>

<b>Bild L.1 — Gelenk Bauart Talbot.....</b>	<b>80</b>
<b>Bild L.2 — Gelenk Bauart Talbot, seitliche Abstützung des Wagenkastens.....</b>	<b>81</b>
<b>Bild L.3 — Gelenk Bauart UIC.....</b>	<b>82</b>
<b>Bild L.4 — Gelenk Bauart UIC, seitliche Abstützung des Wagenkastens.....</b>	<b>83</b>
<b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle 1 — Zulässige Parameterbereiche eines erfolgreich nach 5.2 geprüften Einzelradsatzfahrwerks .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabelle 2 — Zulässige Parameterbereiche eines erfolgreich nach 5.2 geprüften Drehgestells.....</b>	<b>18</b>
<b>Tabelle 3 — Zulässiger Parameterbereich für Wagen (einschließlich Gelenkwagen und ständig gekuppelter Einheiten) ausgerüstet mit einem erfolgreich nach 5.2 geprüften Fahrwerk.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle 4 — Parameterbereich der vertikalen Feder für die Doppelschakenaufhängung zur Befreiung von Streckenfahrversuchen nach EN 14363.....</b>	<b>23</b>
<b>Tabelle 5 — Bereich der seitlichen Kennwerte für Radsatzhalter der Doppelschakenaufhängung zur Befreiung von Streckenfahrversuchen nach EN 14363 .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabelle 6 — Parameter von Wagenkästen, die nach diesem Dokument mit einer Doppelschakenaufhängung ausgerüstet werden dürfen.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabelle 7 — Parameter von Wagenkästen, die nach diesem Dokument mit einer Langschaken-Aufhängung „Niesky 2“ ausgerüstet werden dürfen .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabelle 8 — Bereich der Kennwerte der vertikalen Feder für die S 2000-Federung zur Befreiung von Streckenfahrversuchen nach EN 14363 .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle 9 — Parameter von Wagenkästen, die mit einem „S 2000“-Federungssystem nach diesem Dokument ausgerüstet werden dürfen .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle 10 — Parameter der Y25-Drehgestellfamilie.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle 11 — Bereich der Kennwerte der vertikalen Feder für Y25-Federung zur Befreiung von Streckenfahrversuchen nach EN 14363 .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle 12 — Parameter von Wagenkästen, die mit einem Drehgestell der Y25-Familie ausgerüstet werden dürfen .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabelle 13 — Parameter eines Lenkradsatz-Drehgestells mit zwei Radsätzen .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabelle 14 — Bereich der Kennwerte der vertikalen Feder für zweiachsiges Lenkradsatz-Drehgestell zur Befreiung von Streckenfahrversuchen nach EN 14363.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabelle 15 — Parameter von Wagenkästen, die mit einem zweiachsigen Lenkradsatz-Drehgestell ausgerüstet werden dürfen .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabelle 16 — Parameter eines Lenkradsatz-Drehgestells mit drei Radsätzen .....</b>	<b>41</b>

<b>Tabelle 17 — Bereich der Kennwerte der vertikalen Feder für Doppelschakengehänge zur Befreiung von Streckenfahrversuchen nach EN 14363.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabelle 18 — Parameter von Wagenkästen, die mit einem dreiachsigen Lenkradsatz-Drehgestell ausgerüstet werden dürfen .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabelle A.1 — Formelzeichen .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabelle D.1 — Relevante Abmaße des Federbolzens.....</b>	<b>51</b>
<b>Tabelle D.2 — Relevante Abmessungen des Zwischenstückes .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabelle D.3 — Relevante Abmessungen des Schakensteins.....</b>	<b>53</b>
<b>Tabelle D.4 — Relevante Abmessungen der Schake.....</b>	<b>54</b>
<b>Tabelle D.5 — Relevante Abmessungen des Federbocks.....</b>	<b>55</b>
<b>Tabelle E.1 — Eingeführte Trapezfeder für zweiachsige Güterwagen .....</b>	<b>56</b>
<b>Tabelle E.2 — Eingeführte Parabelfeder für zweiachsige Güterwagen.....</b>	<b>57</b>
<b>Tabelle G.1 — Relevante Abmessungen des Federbolzens .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabelle G.2 — Relevante Abmessungen des Schakensteins.....</b>	<b>61</b>
<b>Tabelle G.3 — Relevante Abmessungen der Schake .....</b>	<b>62</b>
<b>Tabelle G.4 — Relevante Abmessungen des Federbocks.....</b>	<b>63</b>
<b>Tabelle H.1 — Eingeführte Schraubenfedern für die Primärfederung der Y25-Drehgestellfamilie ...</b>	<b>64</b>
<b>Tabelle H.2 — Eingeführte Gleitstückfeder für Y25-Drehgestellfamilie .....</b>	<b>65</b>
<b>Tabelle I.1 — Relevante Abmessungen des Federbolzens.....</b>	<b>66</b>
<b>Tabelle I.2 — Relevante Abmessungen des Schakensteins .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabelle I.3 — Relevante Abmessungen der Schake .....</b>	<b>68</b>
<b>Tabelle I.4 — Relevante Abmessungen des Federbolzens.....</b>	<b>69</b>
<b>Tabelle I.5 — Relevante Abmessungen des Schakensteins .....</b>	<b>70</b>
<b>Tabelle I.6 — Relevante Abmessungen der Schake .....</b>	<b>71</b>
<b>Tabelle I.7 — Relevante Abmessungen des Federbolzens.....</b>	<b>73</b>
<b>Tabelle I.8 — Relevante Abmessungen des Schakensteins .....</b>	<b>74</b>
<b>Tabelle I.9 — Relevante Abmessungen der Schake .....</b>	<b>75</b>
<b>Tabelle K.1 — Eingeführte Trapezfeder für zweiachsige Lenkradsatz-Drehgestelle .....</b>	<b>78</b>
<b>Tabelle K.2 — Eingeführte Trapezfeder für dreiachsige Lenkradsatz-Drehgestelle.....</b>	<b>78</b>
<b>Tabelle K.3 — Eingeführte Parabelfeder für Lenkradsatz-Drehgestelle mit zwei Radsätzen .....</b>	<b>79</b>
<b>Tabelle K.4 — Eingeführte Parabelfeder für Lenkradsatz-Drehgestelle mit drei Radsätzen .....</b>	<b>79</b>