

DIN EN 13121-3 Berichtigung 1:2012-05 (D)

Oberirdische GFK-Tanks und -Behälter - Teil 3: Auslegung und Herstellung;
Deutsche Fassung EN 13121-3:2008+A1:2010, Berichtigung zu DIN EN 13121-3:2010-06; Deutsche Fassung EN 13121-3:2008+A1:2010/AC:2011

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| 1 Änderung vom Inhalt..... | 2 |
| 2 Änderung von Absatz 1, Anwendungsbereich..... | 2 |
| 3 Änderung von 3.12 | 2 |
| 4 Änderung von Absatz 4, Symbole und Abkürzungen | 2 |
| 5 Änderung von 5.3, Vom Hersteller vorzulegende Unterlagen | 2 |
| 6 Änderung von 6.1, Allgemeines | 2 |
| 7 Änderung von 6.2.3, Auskleidungen auf Harzbasis..... | 2 |
| 8 Änderung von 7.1, Allgemeines | 2 |
| 9 Änderung von 7.3, Laminataufbau | 2 |
| 10 Änderung von 7.3, Laminataufbau | 2 |
| 11 Änderung von 7.4, Laminat Einzelschichtdicke..... | 3 |
| 12 Änderung von 7.5, Laminateneigenschaften | 3 |
| 13 Änderung von 7.8.4.5, Bestimmung des Auslegungsteilfaktors A_3 | 3 |
| 14 Änderung von 7.8.4.5, Bestimmung des Auslegungsteilfaktors A_3 | 3 |
| 15 Änderung von 8.2.3, Grenzdehnung des Laminats ϵ_L oder der Laminatschicht ϵ_1 | 3 |
| 16 Änderung von 8.4, Auslegung des Laminats | 3 |
| 17 Änderung von 8.4, Auslegung des Laminats | 3 |
| 18 Änderung von 8.4, Auslegung des Laminats | 3 |
| 19 Änderung von 8.4, Auslegung des Laminats | 3 |
| 20 Änderung von 8.4, Auslegung des Laminats | 3 |
| 21 Änderung von 9.2.2, Wind | 3 |
| 22 Änderung von 9.2.7, Verkehrslasten durch Personen..... | 4 |
| 23 Änderung von 9.4.2, Druck | 4 |
| 24 Änderung von 9.4.2, Druck | 4 |
| 25 Änderung von 9.4.2, Druck | 4 |
| 26 Änderung von 10.1, Symbole und Einheiten | 4 |
| 27 Änderung von 10.1, Symbole und Einheiten | 4 |
| 28 Änderung von 10.1, Symbole und Einheiten | 4 |
| 29 Änderung von 10.1 Symbole und Einheiten | 4 |
| 30 Änderung von 10.2.2, Kombinierte axiale Belastung | 4 |
| 31 Änderung von 10.2.2, Kombinierte axiale Belastung | 4 |
| 32 Änderung von 10.2.2, Kombinierte axiale Belastung | 4 |

| | | |
|----|---|---|
| 33 | Änderung von 10.2.2, Kombinierte axiale Belastung..... | 5 |
| 34 | Änderung von 10.2.2, Kombinierte axiale Belastung..... | 5 |
| 35 | Änderung von 10.2.2, Kombinierte axiale Belastung..... | 5 |
| 36 | Änderung von 10.3.2, Kritische Beullast in axialer Richtung..... | 5 |
| 37 | Änderung von 10.3.2, Kritische Beullast in axialer Richtung | 5 |
| 38 | Änderung von 10.3.2, Kritische Beullast in axialer Richtung | 5 |
| 39 | Änderung von 10.3.3, Kritischer Beuldruck in Umfangsrichtung..... | 5 |
| 40 | Änderung von 10.3.5, Kritischer Beuldruck für eine Zylinderschale mit äußeren oder inneren Versteifungen..... | 5 |
| 41 | Änderung von 10.3.5, Kritischer Beuldruck für eine Zylinderschale mit äußeren oder inneren Versteifungen..... | 5 |
| 42 | Änderung von 10.3.5, Kritischer Beuldruck für eine Zylinderschale mit äußeren oder inneren Versteifungen..... | 5 |
| 43 | Änderung von 10.4.1, Allgemeine Anforderungen | 5 |
| 44 | Änderung von 10.4.1, Allgemeine Anforderungen | 5 |
| 45 | Änderung von 10.4.1, Allgemeine Anforderungen | 6 |
| 46 | Änderung von 10.4.1, Allgemeine Anforderungen | 6 |
| 47 | Änderung von 10.4.1, Allgemeine Anforderungen | 6 |
| 48 | Änderung von 10.4.1, Allgemeine Anforderungen | 6 |
| 49 | Änderung von 10.4.3.1, Am Kegel in Umfangsrichtung angreifende Einheitslast..... | 6 |
| 50 | Änderung von 10.4.3.1, Am Kegel in Umfangsrichtung angreifende Einheitslast..... | 6 |
| 51 | Änderung von 10.4.3.2, Axiale Einheitslast am Übergang zwischen Kegel und Krempe | 6 |
| 52 | Änderung von 10.4.3.2, Axiale Einheitslast am Übergang zwischen Kegel und Krempe | 6 |
| 53 | Änderung von 10.4.3.2, Axiale Einheitslast am Übergang zwischen Kegel und Krempe | 6 |
| 54 | Änderung von 10.4.3.2, Axiale Einheitslast am Übergang zwischen Kegel und Krempe | 6 |
| 55 | Änderung von 10.4.3.2, Axiale Einheitslast am Übergang zwischen Kegel und Krempe | 6 |
| 56 | Änderung von 10.4.4.1, Anforderung an die Festigkeit | 6 |
| 57 | Änderung von 10.4.4.1, Anforderung an die Festigkeit..... | 7 |
| 58 | Änderung von 10.4.4.1, Anforderung an die Festigkeit..... | 7 |
| 59 | Änderung von 10.4.4.2.2, Kritische Beullast p_C in radialer Richtung | 7 |
| 60 | Änderung von 10.4.4.2.2, Kritische Beullast p_C in radialer Richtung | 7 |
| 61 | Änderung von 10.4.4.2.3, Axiale Druckbelastung | 7 |
| 62 | Änderung von 10.4.4.2.4, Kombinierte axiale und radiale Druckbelastung | 7 |
| 63 | Änderung von 10.4.5.1, Deckel unter Innendruck | 7 |
| 64 | Änderung von 10.4.5.1, Deckel unter Innendruck | 7 |
| 65 | Änderung von 10.4.5.1, Deckel unter Innendruck | 7 |
| 66 | Änderung von 10.4.5.1, Deckel unter Innendruck | 7 |
| 67 | Änderung von 10.4.5.1, Deckel unter Innendruck | 8 |
| 68 | Änderung von 10.4.5.2, Kegelförmige Deckel unter Außendruck | 8 |
| 69 | Änderung von 10.4.5.2, Kegelförmige Deckel unter Außendruck | 8 |
| 70 | Änderung von 10.4.5.2, Kegelförmige Deckel unter Außendruck | 8 |
| 71 | Änderung von 10.5.1, Allgemeine Anforderungen | 8 |

| | | |
|-----|---|----|
| 72 | Änderung von 10.5.2, Gewölbte Böden unter Innendruck..... | 8 |
| 73 | Änderung von 10.5.2, Gewölbte Böden unter Innendruck..... | 8 |
| 74 | Änderung von 10.5.2, Gewölbte Böden unter Innendruck..... | 8 |
| 75 | Änderung von 10.6, Runde ebene Böden | 8 |
| 76 | Änderung von 10.6.1.2 Gewölbte Böden unter Innendruck..... | 8 |
| 77 | Änderung von 10.6.1.3 | 8 |
| 78 | Änderung von 10.6.1.3 | 8 |
| 79 | Änderung von 10.6.1.3 | 8 |
| 80 | Änderung von 10.6.1.3 | 9 |
| 81 | Änderung von 10.6.2, Flachbodenbehälter unter Druck | 9 |
| 82 | Änderung von 10.6.3.3.1, Allgemeines..... | 9 |
| 83 | Änderung von 10.6.3.3.1, Allgemeines..... | 9 |
| 84 | Änderung von 10.6.3.3.2, Einheitslast am unteren Teil des Zylinders (Bereich 1)..... | 9 |
| 85 | Änderung von 10.6.3.3.2, Einheitslast am unteren Teil des Zylinders (Bereich 1)..... | 9 |
| 86 | Änderung von 10.6.3.3.2, einheitslast am unteren Teil des Zylinders (Bereich1) | 9 |
| 87 | Änderung von 10.6.3.3.3, Unit load for lower part of skirt, region 2 | 9 |
| 88 | Änderung von 10.6.3.3.3, Einheitslast am oberen Teil der Standzarge (Bereich 2) | 9 |
| 89 | Änderung von 10.6.3.3.3, Einheitslast am oberen Teil der Standzarge (Bereich 2) | 9 |
| 90 | Änderung von 10.6.3.3.3, Einheitslast am oberen Teil der Standzarge (Bereich 2) | 9 |
| 91 | Änderung von 10.6.3.3.3, Einheitslast am oberen Teil der Standzarge (Bereich 2) | 9 |
| 92 | Änderung von 10.6.3.3.3, Einheitslast am oberen Teil der Standzarge (Bereich 2) | 9 |
| 93 | Änderung von 10.6.3.3.3, Einheitslast am oberen Teil der Standzarge (Bereich 2) | 10 |
| 94 | Änderung von 10.6.3.3.3, Einheitslast am oberen Teil der Standzarge (Bereich 2) | 10 |
| 95 | Änderung von 10.6.3.3.4, Einheitslast im Krepfenbereich (Bereich 3) | 10 |
| 96 | Änderung von 10.6.3.3.4, Einheitslast im Krepfenbereich (Bereich 3) | 10 |
| 97 | Änderung von 10.6.3.3.4, Einheitslast im Krepfenbereich (Bereich 3) | 10 |
| 98 | Änderung von 10.6.3.3.4, Einheitslast im Krepfenbereich (Bereich 3) | 10 |
| 99 | Änderung von 10.6.3.3.4, Einheitslast im Krepfenbereich (Bereich 3) | 10 |
| 100 | Änderung von 10.6.3.3.4, Einheitslast im Krepfenbereich (Bereich3) | 10 |
| 101 | Änderung von 10.6.3.3.4, Einheitslast im Krepfenbereich (Bereich 3) | 10 |
| 102 | Änderung von 10.6.3.3.4, Einheitslast im Krepfenbereich (Bereich 3) | 10 |
| 103 | Änderung von 10.6.3.3.4, Einheitslast im Krepfenbereich (Bereich 3) | 10 |
| 104 | Änderung von 10.6.3.3.4, Einheitslast im Krepfenbereich (Bereich 3) | 10 |
| 105 | Änderung von 10.6.3.3.5, Ausschnitte in Zargen | 10 |
| 106 | Änderung von 10.6.3.3.5, Ausschnitte in Zargen | 11 |
| 107 | Änderung von 10.6.3.3.5, Ausschnitte in Zargen | 11 |
| 108 | Änderung von 10.6.3.3.5, Ausschnitte in Zargen | 11 |
| 109 | Änderung von 10.7.1, Allgemeines | 11 |
| 110 | Änderung von 10.7.1, Allgemeines | 11 |
| 111 | Änderung von 10.7.1, Allgemeines | 11 |
| 112 | Änderung von 10.7.1, Allgemeines | 11 |

| | | |
|-----|--|----|
| 113 | Änderung von 10.8.1, Allgemeines | 11 |
| 114 | Änderung von 10.8.2, Symbole | 11 |
| 115 | Änderung von 10.8.3, Forderungen hinsichtlich der Verstärkung an Öffnungen..... | 11 |
| 116 | Änderung von 10.8.3, Forderungen hinsichtlich der Verstärkung an Öffnungen..... | 11 |
| 117 | Änderung von 10.8.3, Forderungen hinsichtlich der Verstärkung an Öffnungen..... | 11 |
| 118 | Änderung von 10.8.3, Forderungen hinsichtlich der Verstärkung an Öffnungen..... | 11 |
| 119 | Änderung von 10.8.4, Ausziehlast | 12 |
| 120 | Änderung von 10.8.4, Ausziehlast | 12 |
| 121 | Änderung von 10.8.8, Zugangs- und Revisionsöffnungen..... | 12 |
| 122 | Änderung von 10.8.8, Zugangs- und Revisionsöffnungen..... | 12 |
| 123 | Änderung von 10.8.9, Eckverstärkungen an Abzweigen..... | 12 |
| 124 | Änderung von 10.9.2, Symbole | 12 |
| 125 | Änderung von 10.9.4, Auslegungsverfahren für alle Plattformen | 12 |
| 126 | Änderung von 10.9.4, Auslegungsverfahren für alle Plattformen | 12 |
| 127 | Änderung von 10.9.5.1, Allgemeines | 12 |
| 128 | Änderung von 10.9.5.2, Rechteckige Platten unter verteilter Last | 12 |
| 129 | Änderung von 10.9.5.2, Rechteckige Platten unter verteilter Last | 12 |
| 130 | Änderung von 10.9.5.2, Rechteckige Platten unter verteilter Last | 12 |
| 131 | Änderung von 10.9.5.2, Rechteckige Platten unter verteilter Last | 13 |
| 132 | Änderung von 10.9.5.2, Rechteckige Platten unter verteilter Last | 13 |
| 133 | Änderung von 10.9.5.3, Rechteckige Platten unter verteilter Last | 13 |
| 134 | Änderung von 10.9.5.4, Ermittlung der Masse des Verstärkungswerkstoffs für Platten | 13 |
| 135 | Änderung von 10.9.6.1, Runde Platten unter Einwirkung einer gleichmäßig verteilten Last..... | 13 |
| 136 | Änderung von 10.9.6.1, Runde Platten unter Einwirkung einer gleichmäßig verteilten Last..... | 13 |
| 137 | Änderung von 10.9.6.3, Masse des Verstärkungswerkstoffs für runde Platten..... | 13 |
| 138 | Änderung von 10.9.6.3, Masse des Verstärkungswerkstoffs für runde Platten..... | 13 |
| 139 | Änderung von 10.9.6.3, Masse des Verstärkungswerkstoffs für runde Platten..... | 13 |
| 140 | Änderung von 10.9.6.3, Masse des Verstärkungswerkstoffs für runde Platten..... | 13 |
| 141 | Änderung von 10.9.6.3, Masse des Verstärkungswerkstoffs für runde Platten..... | 13 |
| 142 | Änderung von 10.9.6.4, Kreissektorförmige und dreieckige Platten..... | 14 |
| 143 | Änderung von 10.10.1, Allgemeine Ausführungstypen rechteckiger Tanks | 14 |
| 144 | Änderung von 10.10.1, Allgemeine Ausführungstypen rechteckiger Tanks | 14 |
| 145 | Änderung von 10.11.1, Allgemeines | 14 |
| 146 | Änderung von 10.11.2.2, Bestimmung des Biegemoments in Längsrichtung..... | 14 |
| 147 | Änderung von 10.11.2.2, Bestimmung des Biegemoments in Längsrichtung..... | 14 |
| 148 | Änderung von 10.11.2.2, Bestimmung des Biegemoments in Längsrichtung..... | 14 |
| 149 | Änderung von 10.11.2.2, Bestimmung des Biegemoments in Längsrichtung..... | 14 |
| 150 | Änderung von 10.11.2.2, Bestimmung des Biegemoments in Längsrichtung..... | 14 |
| 151 | Änderung von 10.11.2.2, Bestimmung des Biegemoments in Längsrichtung..... | 14 |
| 152 | Änderung von 10.11.2.3, Axiale Einheitslast in der Mitte zwischen den Auflagern..... | 14 |

| | | |
|-----|---|----|
| 153 | Änderung von 10.11.2.3, Axiale Einheitslast in der Mitte zwischen den Auflagern | 14 |
| 154 | Änderung von 10.11.2.3, Axiale Einheitslast in der Mitte zwischen den Auflagern | 14 |
| 155 | Änderung von 10.11.2.3, Axiale Einheitslast in der Mitte zwischen den Auflagern | 15 |
| 156 | Änderung von 10.11.2.3, Axiale Einheitslast in der Mitte zwischen den Auflagern | 15 |
| 157 | Änderung von 10.11.2.3, Axiale Einheitslast in der Mitte zwischen den Auflagern | 15 |
| 158 | Änderung von 10.11.2.4, Axiale Einheitslast an den Sattelauflagern | 15 |
| 159 | Änderung von 10.11.2.4, Axiale Einheitslast an den Sattelauflagern | 15 |
| 160 | Änderung von 10.11.2.5, Stabilität der Schale | 15 |
| 161 | Änderung von 10.11.2.5, Stabilität der Schale | 15 |
| 162 | Änderung von 10.11.2.5, Stabilität der Schale | 15 |
| 163 | Änderung von 10.11.2.6, Schubkräfte | 15 |
| 164 | Änderung von 10.11.2.8, Einheitslast in Umfangsrichtung – unversteifte Schale | 15 |
| 165 | Änderung von 10.11.2.8, Einheitslast in Umfangsrichtung – unversteifte Schale | 15 |
| 166 | Änderung von 10.11.2.9, Belastung am Sattelhorn bei unversteifter oder versteifter Schale | 15 |
| 167 | Änderung von 10.11.3.2, Einheitslasten in Umfangsrichtung aufgrund von Druck..... | 16 |
| 168 | Änderung von 10.11.3.2, Einheitslasten in Umfangsrichtung aufgrund von Druck..... | 16 |
| 169 | Änderung von 10.11.3.2, Einheitslasten in Umfangsrichtung aufgrund von Druck..... | 16 |
| 170 | Änderung von 10.11.3.2, Einheitslasten in Umfangsrichtung aufgrund von Druck..... | 16 |
| 171 | Änderung von 10.11.3.3, Einheitslasten in axialer Richtung und Querkräfte | 16 |
| 172 | Änderung von 10.11.3.3, Einheitslasten in axialer Richtung und Querkräfte | 16 |
| 173 | Änderung von 10.11.3.3, Einheitslasten in axialer Richtung und Querkräfte | 16 |
| 174 | Änderung von 10.11.3.3, Einheitslasten in axialer Richtung und Querkräfte | 16 |
| 175 | Änderung von 10.11.3.3, Einheitslasten in axialer Richtung und Querkräfte | 16 |
| 176 | Änderung von 10.11.3.3, Einheitslasten in axialer Richtung und Querkräfte | 16 |
| 177 | Änderung von 10.11.3.3, Einheitslasten in axialer Richtung und Querkräfte | 16 |
| 178 | Änderung von 10.11.3.3, Einheitslasten in axialer Richtung und Querkräfte | 16 |
| 179 | Änderung von 10.11.3.3, Einheitslasten in axialer Richtung und Querkräfte | 16 |
| 180 | Änderung von 10.11.3.3, Einheitslasten in axialer Richtung und Querkräfte | 17 |
| 181 | Änderung von 10.11.3.3, Einheitslasten in axialer Richtung und Querkräfte | 17 |
| 182 | Änderung von 10.11.3.5, Örtlich auftretende Effekte an Sätteln oder Versteifungsringen aufgrund von Druck | 17 |
| 183 | Änderung von 10.11.3.5, Örtlich auftretende Effekte an Sätteln oder Versteifungsringen aufgrund von Druck | 17 |
| 184 | Änderung von 10.11.3.5, Örtlich auftretende Effekte an Sätteln oder Versteifungsringen aufgrund von Druck | 17 |
| 185 | Änderung von 10.11.3.6, Auslegung der Versteifungsringe an Tragsätteln | 17 |
| 186 | Änderung von 10.11.3.6, Auslegung der Versteifungsringe an Tragsätteln | 17 |
| 187 | Änderung von 10.11.4, Analyse für auf Längsträgern gelagerte Behälter | 17 |
| 188 | Änderung von 11.1, Allgemeines | 17 |
| 189 | Änderung von 11.1, Allgemeines | 17 |
| 190 | Änderung von 11.1, Allgemeines | 17 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 191 | Änderung von 11.2.2, Symbole | 17 |
| 192 | Änderung von 11.2.2, Symbole | 18 |
| 193 | Änderung von 11.2.2, Symbole | 18 |
| 194 | Änderung von 11.2.2, Symbole | 18 |
| 195 | Änderung von 11.2.2, Symbole | 18 |
| 196 | Änderung von 11.2.2, Symbole | 18 |
| 197 | Änderung von 11.2.2, Symbole | 18 |
| 198 | Änderung von 11.2.2, Symbole | 18 |
| 199 | Änderung von 11.2.3, Schraubenkräfte und -flächen | 18 |
| 200 | Änderung von 11.2.3, Schraubenkräfte und -flächen | 18 |
| 201 | Änderung von 11.2.3, Schraubenkräfte und -flächen | 18 |
| 202 | Änderung von 11.2.3, Schraubenkräfte und -flächen | 18 |
| 203 | Änderung von 11.2.3, Schraubenkräfte und -flächen | 18 |
| 204 | Änderung von 11.2.3, Schraubenkräfte und -flächen | 19 |
| 205 | Änderung von 11.2.4, Auslegung von vollflächigen Festflanschen | 19 |
| 206 | Änderung von 11.2.4, Auslegung von vollflächigen Festflanschen | 19 |
| 207 | Änderung von 11.3.1, Allgemeines | 19 |
| 208 | Änderung von 11.3.5, Hebelarme der Kräfte | 19 |
| 209 | Änderung von 11.3.6, Dicke des Flanschbunds | 19 |
| 210 | Änderung von 11.3.6, Dicke des Flanschbunds | 19 |
| 211 | Änderung von 11.3.7.3, Einbauzustand | 19 |
| 212 | Änderung von 11.3.7.3, Einbauzustand | 19 |
| 213 | Änderung von 11.3.7.3, Einbauzustand | 19 |
| 214 | Änderung von 11.3.7.3, Einbauzustand | 19 |
| 215 | Änderung von 11.3.8, Schublast an der Bundverbindung | 20 |
| 216 | Änderung von 11.3.10, Auflagerlast | 20 |
| 217 | Änderung von 11.5, Stumpf und fest verbundene Flansche | 20 |
| 218 | Änderung von 12.3.2.3.1, Allgemeines | 20 |
| 219 | Änderung von 12.5.2, Auslegung gegen Abheben | 20 |
| 220 | Änderung von 12.5.2, Auslegung gegen Abheben | 20 |
| 221 | Änderung von 12.5.3, Auslegung der Ankerschrauben | 20 |
| 222 | Änderung von 12.5.3, Auslegung der Ankerschrauben | 20 |
| 223 | Änderung von 12.5.3, Auslegung der Ankerschrauben | 20 |
| 224 | Änderung von 13.3, Außen liegende An- und Einbauteile | 20 |
| 225 | Änderung von 14.4, Berechnung von Laminatdehnungen | 20 |
| 226 | Änderung von 14.4, Berechnung von Laminatdehnungen | 20 |
| 227 | Änderung von 15.3.4, Erforderliche Dokumentation zur Qualitätskontrolle | 21 |
| 228 | Änderung von 15.4.2, Herstellung thermoplastischer Auskleidungen | 21 |
| 229 | Änderung von B.2, Schicht-/Laminatdicke | 21 |
| 230 | Änderung von B.2, Schicht-/Laminatdicke | 21 |
| 231 | Änderung von B.3, Laminatmodulus | 21 |

| | | |
|-----|--|----|
| 232 | Änderung von B.5, Bestimmung der Laminatdehnungen aus den Lastresultierenden | 21 |
| 233 | Änderung von B.5, Bestimmung der Laminatdehnungen aus den Lastresultierenden | 21 |
| 234 | Änderung von B.5, Bestimmung der Laminatdehnungen aus den Lastresultierenden | 21 |
| 235 | Änderung von D.10.6, Berechnung | 21 |
| 236 | Änderung von I.1.2, Konstruktionsanforderungen | 21 |
| 237 | Änderung von I.1.2, Konstruktionsanforderungen | 21 |
| 238 | Änderung von K.3.1, Allgemeines | 22 |
| 239 | Änderung von K.3.2, Symbole | 22 |
| 240 | Änderung von K.3.2, Symbole | 22 |
| 241 | Änderung von K.3.3, Maximale Dehnungsbeanspruchung in der Schale..... | 22 |