

# E DIN EN 14439:2021-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-08-27

Krane - Turmdrehkrane; Deutsche und Englische Fassung prEN 14439:2021

Cranes - Tower cranes; German and English version prEN 14439:2021

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	9
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	12
4.1 Allgemeines.....	12
4.2 Konstruktionsanforderungen an das Tragwerk .....	12
4.2.1 Allgemeines.....	12
4.2.2 Klassifizierung von Kranbauteilen.....	12
4.2.3 Lasten .....	13
4.2.4 Lastkombinationen.....	23
4.2.5 Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Tragwerksbauteilen und Verbindungen.....	34
4.2.6 Lasten an der Tragkonstruktion des Krans.....	35
4.3 Konstruktionsanforderungen an die mechanische Ausrüstung.....	36
4.3.1 Allgemeines.....	36
4.3.2 Triebwerke.....	36
4.3.3 Seile.....	37
4.3.4 Laufräder .....	37
4.3.5 Drehkranz.....	37
4.3.6 Haken .....	37
4.3.7 Hydraulisches System.....	37
4.4 Konstruktionsanforderungen an die elektrische Ausrüstung und das Steuersystem.....	38
4.4.1 Allgemeines.....	38
4.4.2 Stellteile und Steuerstände .....	38
4.4.3 Begrenzer und Anzeigen .....	39
4.4.4 Beleuchtung .....	47
4.5 Konstruktionsanforderungen an Zugang und trennende Schutzeinrichtungen .....	47
4.5.1 Trennende Schutzeinrichtungen.....	47
4.5.2 Zugang.....	48
4.6 Weitere Konstruktionsanforderungen .....	61
4.6.1 Laufkatzen-Stoppvorrichtung.....	61
4.6.2 Sicherung von Kranbauteilen gegen Herabfallen .....	61
4.6.3 Schwenkvorrichtung bei Montage und Demontage .....	62
4.6.4 Lärminderung an der Lärmquelle in der Konstruktionsphase .....	62
5 Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Nachweis der Schutzmaßnahmen .....	62
5.1 Allgemeines.....	62
5.2 Nachweisverfahren.....	62
5.3 Einsatztauglichkeit .....	64
5.4 Geräuschemessung .....	64
5.4.1 Emissions-Schallleistungspegel.....	64
5.4.2 Emissions-Schalldruckpegel am Steuerstand .....	64

<b>6</b>	<b>Benutzerinformation</b> .....	<b>64</b>
<b>6.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>64</b>
<b>6.2</b>	<b>Betriebsanleitung</b> .....	<b>65</b>
<b>6.2.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>65</b>
<b>6.2.2</b>	<b>Spezifikation — Allgemeines</b> .....	<b>65</b>
<b>6.2.3</b>	<b>Anweisungen für den Auf- und Abbau</b> .....	<b>65</b>
<b>6.2.4</b>	<b>Angaben zur Geräuschemission</b> .....	<b>66</b>
<b>6.2.5</b>	<b>Anleitungen für den Betreiber</b> .....	<b>67</b>
<b>6.2.6</b>	<b>Wartungsanleitung</b> .....	<b>69</b>
<b>6.2.7</b>	<b>Anweisungen für Transport und Lagerung</b> .....	<b>69</b>
<b>6.2.8</b>	<b>Anweisungen für den Einbau einer Antikollisionseinrichtung oder einer Arbeitsbereichsbegrenzung</b> .....	<b>70</b>
<b>6.3</b>	<b>Kennzeichnung</b> .....	<b>70</b>
<b>6.3.1</b>	<b>Identifizierung</b> .....	<b>70</b>
<b>6.3.2</b>	<b>Warnungen und Informationen</b> .....	<b>71</b>
	<b>Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen</b> .....	<b>72</b>
	<b>Anhang B (informativ) Zusätzliche und spezifische Anforderungen für mobile Schnellmontage- Turmdrehkrane</b> .....	<b>79</b>
<b>B.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>79</b>
<b>B.2</b>	<b>Zusätzliche und spezifische Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen für mobile Schnellmontage-Turmdrehkrane</b> .....	<b>80</b>
<b>B.2.1</b>	<b>Klassifizierung</b> .....	<b>80</b>
<b>B.2.2</b>	<b>Konstruktionsanforderungen an das Tragwerk</b> .....	<b>80</b>
<b>B.2.3</b>	<b>Konstruktionsanforderungen an die mechanische Ausrüstung</b> .....	<b>80</b>
<b>B.2.4</b>	<b>Konstruktionsanforderungen an die elektrische Ausrüstung und das Steuersystem</b> .....	<b>81</b>
<b>B.2.5</b>	<b>Konstruktionsanforderungen an Zugang und trennende Schutzeinrichtungen</b> .....	<b>81</b>
<b>B.2.6</b>	<b>Weitere Konstruktionsanforderungen</b> .....	<b>81</b>
<b>B.3</b>	<b>Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Nachweis der Schutzmaßnahmen</b> .....	<b>82</b>
<b>B.4</b>	<b>Benutzerinformation</b> .....	<b>83</b>
	<b>Anhang C (normativ) Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Nachweis der Schutzmaßnahmen</b> .....	<b>84</b>
<b>C.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>84</b>
<b>C.2</b>	<b>Funktionsprüfung ohne Last</b> .....	<b>84</b>
<b>C.3</b>	<b>Lastprüfungen</b> .....	<b>84</b>
<b>C.3.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>84</b>
<b>C.3.2</b>	<b>Statische Prüfung</b> .....	<b>84</b>
<b>C.3.3</b>	<b>Dynamische Prüfung</b> .....	<b>85</b>
<b>C.4</b>	<b>Nachweis der Starrkörperfestigkeit</b> .....	<b>85</b>
	<b>Anhang D (normativ) Geräuschemessnorm</b> .....	<b>86</b>
<b>D.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>86</b>
<b>D.2</b>	<b>A-bewerteter Schalleistungspegel</b> .....	<b>86</b>
<b>D.2.1</b>	<b>Montage der Ausrüstung</b> .....	<b>86</b>
<b>D.2.2</b>	<b>Prüfverfahren</b> .....	<b>87</b>
<b>D.3</b>	<b>A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel am Steuerstand</b> .....	<b>91</b>
<b>D.3.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>91</b>
<b>D.3.2</b>	<b>Prüfverfahren, Montage- und Betriebsbedingungen während der Prüfung</b> .....	<b>91</b>
<b>D.3.3</b>	<b>Berechnung des Emissions-Schalldruckpegels</b> .....	<b>91</b>
<b>D.4</b>	<b>Angaben zur Geräuschemission</b> .....	<b>91</b>
	<b>Anhang E (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Klettereinrichtungen</b> .....	<b>92</b>
<b>E.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>92</b>
<b>E.2</b>	<b>Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen</b> .....	<b>92</b>
<b>E.2.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>92</b>
<b>E.2.2</b>	<b>Konstruktionsanforderungen an das Tragwerk</b> .....	<b>92</b>

E.2.3	Zusätzliche Konstruktionsanforderungen an die mechanische Ausrüstung — Hydraulikzylinder .....	94
E.2.4	Zusätzliche Konstruktionsanforderungen an die elektrische Ausrüstung und das Steuersystem .....	94
E.2.5	Zusätzliche Konstruktionsanforderungen an Zugang und trennende Schutzeinrichtungen .....	96
E.3	Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Nachweis der Schutzmaßnahmen .....	96
E.3.1	Nachweisverfahren .....	96
E.3.2	Prüfungen der Einsatztauglichkeit .....	97
E.4	Benutzerinformation .....	98
E.4.1	Betriebsanleitung .....	98
E.4.2	Kennzeichnung .....	99
Anhang F (informativ) Kennzeichnung — Beispiele für die Gestaltung .....		100
Anhang G (informativ) Auswahl einer geeigneten Gruppe von Krannormen für eine bestimmte Anwendung .....		104
Annex ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2006/42/EG .....		106
Literaturhinweise .....		110