



# Trimble X7

## 3D-LASERSCANNING-SYSTEM

**Hochgeschwindigkeits-3D-Laserscanningsystem mit Innovationen, die die Einführung vereinfachen, die Effizienz steigern und Vertrauen im Feld schaffen.**

### Einfach

- ▶ Zuverlässige und für alle Anwender zweckmäßige Arbeitsabläufe im Feld
- ▶ Intuitiv zu bedienende Trimble Perspective Software zur Steuerung, Verwaltung, Sichtung und Prüfung von Scandaten
- ▶ Schnelle Bilderfassung mit dem Trimble® VISION™ System
- ▶ Kompakt, leicht und bequem zu transportieren

### Intelligent

- ▶ Bahnbrechende Innovationen im Hinblick auf eine zuverlässige Datenerfassung
- ▶ Das neue Trimble X-Drive-Rotationsspiegelsystem ermöglicht die automatische Kalibrierung und sichert damit die Genauigkeit bei jedem Scan ohne Ausfallzeiten für einen Kalibrierungsservice
- ▶ Der einzigartige Trimble Scan-Registrierungsassistent unterstützt die automatische Registrierung, Verfeinerung und Berichtserstellung und sorgt dafür, dass Sie die Baustelle im Vertrauen auf eine hohe Datensicherheit verlassen können
- ▶ Laserpointer für Georeferenzierung und Einzelpunktmessungen
- ▶ Automatische Neigungskompensation in vermessungstechnischer Qualität

### Professionell

- ▶ Zuverlässiger IP55-Schutzgrad und branchenführende 2-Jahresgarantie
- ▶ Hochempfindlicher Pulsdistanzmesser zur effektiven Erfassung von dunklen und reflektierenden Oberflächen
- ▶ Flexibles Arbeiten mit Tablet-Rechner oder mit einem Arbeitsablauf auf Tastendruck
- ▶ Datenintegration mit Softwarepaketen von Trimble und von Drittanbietern

**Weitere Informationen:**  
[geospatial.trimble.com/trimble-x7-scanner](http://geospatial.trimble.com/trimble-x7-scanner)



| SYSTEMÜBERBLICK                                |  |                             |                             |                             |                        |                             |
|--|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Trimble X7                                     | Schneller 3D-Laserscanner mit kombiniertem Servoantrieb/Scannerspiegel, integrierter HDR-Bildverarbeitung, automatischer Kalibrierung, vermessungstechnisch hochwertiger Selbsthorizontierung und Laserpointer |                             |                             |                             |                        |                             |
| Trimble Perspective                            | Bedienerfreundliche Software zur Scannersteuerung, Visualisierung und Verarbeitung der 3D-Daten. Automatisierte Scanregistrierung im Feld, Anmerkungen, Messungen und Georeferenzierung                        |                             |                             |                             |                        |                             |
| SCANNING - LEISTUNGSFÄHIGKEIT                  |  |                             |                             |                             |                        |                             |
| ALLGEMEINES                                    |  |                             |                             |                             |                        |                             |
| Scanner-EDM Laserklasse                        | Laserklasse 1, augensicher gemäß IEC EN60825-1   |                             |                             |                             |                        |                             |
| Laser-Wellenlänge                              | 1550 nm, unsichtbar  |                             |                             |                             |                        |                             |
| Gesichtsfeld                                   | 360° x 282°  |                             |                             |                             |                        |                             |
| Scandauer                                      | Superschnell in 2 Min. 34 Sek. mit Bildern und in 1 Min. 34 Sek. ohne Bilder   |                             |                             |                             |                        |                             |
| Scangeschwindigkeit                            | Bis zu 500 kHz   |                             |                             |                             |                        |                             |
| DISTANZMESSUNG                                 |  |                             |                             |                             |                        |                             |
| Messprinzip                                    | Schnelle, digitale Pulsdistanzmessung  |                             |                             |                             |                        |                             |
| Messrauschen <sup>1,2</sup>                    | < 2,5 mm auf 30 m  |                             |                             |                             |                        |                             |
| Messbereich <sup>3</sup>                       | 0,6 m bis 80 m   |                             |                             |                             |                        |                             |
| Hochempfindlicher Modus                        | Schwarze (Asphalt) und reflektierende (Edelstahl) Oberflächen  |                             |                             |                             |                        |                             |
| SCANNING-GENAUIGKEIT                           |  |                             |                             |                             |                        |                             |
| Validierung                                    | Garantiert durch automatische Kalibrierung während gesamter Lebensdauer  |                             |                             |                             |                        |                             |
| Entfernungs-Genauigkeit <sup>1,2</sup>         | 2 mm   |                             |                             |                             |                        |                             |
| Winkel-Genauigkeit <sup>1,5</sup>              | 21"  |                             |                             |                             |                        |                             |
| 3D-Punktgenauigkeit <sup>1,5</sup>             | 2,4 mm auf 10 m, 3,5 mm auf 20 m, 6,0 mm auf 40 m  |                             |                             |                             |                        |                             |
| SCANNING-PARAMETER                             |  |                             |                             |                             |                        |                             |
| SCAN-MODUS                                     | MESSZEIT <sup>4</sup><br>(MIN:S)   | RASTERMASS<br>(MM) AUF 10 M | RASTERMASS<br>(MM) AUF 35 M | RASTERMASS<br>(MM) AUF 50 M | PUNKT-ANZAHL<br>(MIO.) | MAX.<br>DATEIGRÖSSE<br>(MB) |
| Standard                                       | 01:35  | 11                          | 40                          | 57                          | 12                     | 160                         |
|  | 03:43  | 5                           | 18                          | 26                          | 58                     | 420                         |
|  | 06:39  | 4                           | 12                          | 18                          | 125                    | 760                         |
| Hochempfindlich                                | 03:33  | 9                           | 33                          | 47                          | 17                     | 190                         |
|  | 06:54  | 6                           | 21                          | 30                          | 42                     | 330                         |
|  | 15:40  | 4                           | 13                          | 19                          | 109                    | 710                         |
| BILDVERARBEITUNGSLEISTUNG                      |  |                             |                             |                             |                        |                             |
| Sensoren                                       | 3 koaxiale, kalibrierte 10 MP Kameras  |                             |                             |                             |                        |                             |
| Auflösung                                      | 3840 x 2746 Pixel für jedes Bild   |                             |                             |                             |                        |                             |
| Bilderfassung ohne Bearbeitung                 | Schnell – 15 Bilder – 158 MP – 1 Minute – mit HDR 3 Minuten<br>Qualität – 30 Bilder – 316 MP – 2 Minuten – mit HDR 6 Minuten   |                             |                             |                             |                        |                             |
| Einstellungen                                  | Automatische Belichtung und HDR<br>Automatischer Weißabgleich und Vorwahl für Innen- bzw. Außenbereich   |                             |                             |                             |                        |                             |
| AUTOMATISCHE NEIGUNGSKOMPENSATION              |  |                             |                             |                             |                        |                             |
| Typ  | Automatische Neigungskompensation, wahlweise ein oder aus  |                             |                             |                             |                        |                             |
| Bereich  | ± 10° (vermessungstechnische Qualität), ± 45° (grob)   |                             |                             |                             |                        |                             |
| Hängender Aufbau                               | ± 10° (vermessungstechnische Qualität)   |                             |                             |                             |                        |                             |
| Genauigkeit in vermessungstechnischer Qualität | < 3" = 0,3 mm auf 20 m   |                             |                             |                             |                        |                             |

# Trimble X7 3D-LASERSCANNING-SYSTEM

| AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG            |  |
|--------------------------------------|--|
| Integriertes Kalibrierungssystem     | Bei Bedarf vollautomatische Kalibrierung des Distanz- und Winkelsystems ohne Benutzerinteraktionen und ohne Zielzeichen  |
| Winkelkalibrierung                   | Korrektur für die Kollimationsfehler, also für die horizontalen und vertikalen Abweichungen der Zielachse  |
| Distanzkalibrierung                  | Signalstärkenanpassung in Abhängigkeit vom Rückstrahlvermögen der Oberflächen bei der Streckenmessung  |
| Intelligente Kalibrierung            | Im Hinblick auf eine optimale Leistung werden die Umgebungstemperatur, das Umgebungslicht, Vibrationen, die Instrumententemperatur und die vertikale Geschwindigkeit überwacht   |
| TRIMBLE SCAN-REGISTRIERUNGSASSISTENT |  |
| Inertiales Navigationssystem (INS)   | Das INS trackt die Instrumentenposition, die Orientierung und die Bewegungen   |
| Automatische Scanregistrierung       | Automatische Scanorientierung und Ausrichtung mit dem letzten oder einem vorgewählten Scan   |
| Manuelle Scanregistrierung           | Manuelle Ausrichtung zwischen Punktwolken  |
| Visuelle Prüfungen                   | Dynamische 2D- und 3D-Ansicht zur Qualitätssicherung   |
| Verfeinerung                         | Automatische Verfeinerung der Scanregistrierung  |
| Registrierungsbericht                | Bericht mit Projekt und Ergebnissen zum mittleren Stationsfehler, zur Überlappung und zur Konsistenz   |
| ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN           |  |
| GEWICHT UND ABMESSUNGEN              |  |
| Instrument (einschließlich Akku)     | 5,8 kg   |
| Interner Akku                        | 0,35 kg  |
| Abmessungen                          | 178 mm x 353 mm x 170 mm (BxHxT)   |
| STROMVERSORGUNG                      |  |
| Akkutyp                              | Aufladbarer Lithium-Ionen-Akku 11,1 V, 6,5 Ah (Standardakku für optische Instrumente von Trimble)  |
| Typische Betriebszeit                | 4 Stunden pro Batterie   |
| UMWELTSPEZIFIKATIONEN                |  |
| Betriebstemperatur                   | -20 °C bis 50 °C   |
| Lagertemperatur                      | -40 °C bis 70 °C   |
| Schutzstatus                         | IP55 (staubgeschützt und gegen Wasserstrahl)   |
| WEITERE MERKMALE                     |  |
| Laserpointer                         | Laser der Klasse 2 mit einer Wellenlänge von 620 bis 650 nm  |
| Fernbedienung                        | Trimble T10 Tabletcomputer oder vergleichbares Tablet mit Windows® 10 oder Laptop über WLAN oder USB-Kabel   |
| Schaltfläche                         | Scanstart auf Tastendruck  |
| Kommunikation / Datentransfer        | WLAN 802,11 a/b/g/n/ac oder USB-Kabel  |
| Datenspeicher                        | Standardmäßige SD-Karte (32 GB SDHC enthalten)   |
| Zubehör                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rucksack für einfachen Transport und als Handgepäck im Flugzeug</li> <li>• Leichtes Kohlefaserstativ mit Schnellwechseladapter</li> <li>• Schnellverschlussadapter für X7 und Kohlefaserstativ</li> </ul> |
| Garantie                             | Standardgarantie 2 Jahre   |

# Trimble X7 3D-LASERSCANNING-SYSTEM

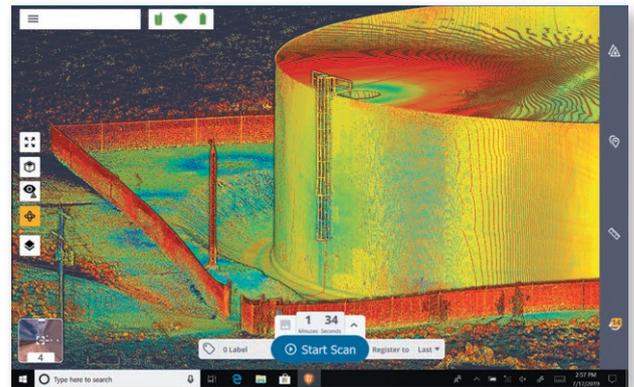
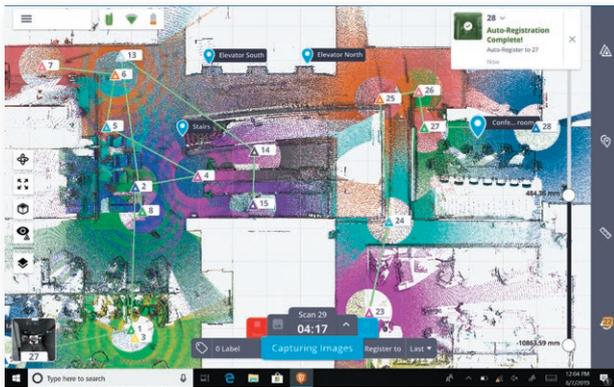
## TRIMBLE PERSPECTIVE SOFTWARE

### SYSTEMANFORDERUNGEN

|                |  |
|----------------|--|
| Betriebssystem | Microsoft® Windows® 10   |
| Prozessor      | Intel® Core™ i7 2,5 GHz Prozessor der sechsten Generation oder besser          |
| RAM            | Mindestens 8 GB  |
| VGA Karte      | Intel HD 520 Prozessorgrafikkarte oder besser                                  |
|                | 256 GB SSD (Solid-State-Festplatte), (mindestens 512 GB für optimale Leistung) |

### EIGENSCHAFTEN

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Scannersteuerung                     | Fernbedienung oder per Kabel  |
| Trimble Scan-Registrierungsassistent | Automatische und manuelle Registrierung, Verfeinerung und Berichtserstellung  |
| Daten-Ansichten                      | 2D-, 3D- und Stationsansicht  |
| Felddokumentation                    | Scanbeschriftungen, Erläuterungen, Bilder und Messungen   |
| Automatische Synchronisierung        | Automatische Datensynchronisierung über einen Tastendruck   |
| Georeferenzierung                    | Laserpointer für Georeferenzierung und Präzisionspunktmessung   |
| Berichte                             | Berichte zur Registrierung, Feldkalibrierung und Diagnose   |
| Datenredundanz                       | Datenspeicherung auf SD-Karte und auf Tablet-Rechner  |
| Datenintegration                     | Exportformate zur Unterstützung von Trimble Softwareprodukten und Drittanbietern<br>Dateiformate: TDX, TZF, E57, PTX, RCP, LAS, POD |



- 1 Genauigkeitsangaben sind als 1-Sigma-Größen angegeben.
- 2 Mit 80% Albedo. Albedo (Rückstrahlvermögen) bei 1550 nm.
- 3 Auf matte Oberfläche bei normalem Einfallswinkel.
- 4 Die Dauer der Scanzeiten beinhaltet die durchschnittliche Zeit für die Autokalibrierung und Selbstnivellierung.
- 5 Wenn Instrument innerhalb  $\pm 10^\circ$  horizontalisiert.

Spezifikationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem autorisierten Trimble-Vertriebspartner

**NORDAMERIKA**  
Trimble Inc.  
10368 Westmoor Drive  
Westminster CO 80021  
USA

**EUROPA**  
Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
DEUTSCHLAND

**ASIEN & SÜDPAZIFIK**  
Trimble Navigation  
Singapore PTE Limited  
3 HarbourFront Place  
#13-02 HarbourFront Tower Two  
Singapore 099254  
SINGAPUR