

Versionsvergleich Minitab 22 – 19

Benutzerfreundlichkeit					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Navigator: Organisation der Analyse	✓	✓	✓	✓	✓
Anschauliches, umfangreiches Hilfesystem (on- und offline)	✓	✓	✓	✓	✓
Integrierte Tutorials	✓	✓	✓	✓	✓
Dokumentation der verwendeten Methoden und Formeln	✓	✓	✓	✓	✓
Smart Dialog Boxes: Speichern zuletzt gesetzter Einstellungen	✓	✓	✓	✓	✓
Mehr als 300 praxisnahe Beispieldatensätze	✓	✓	✓	✓	✓
Verschiedene Sprachversionen: Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Portugiesisch, Chinesisch, Japanisch, Koreanisch	✓	✓	✓	✓	✓
Ausgabefenster	✓		✓	✓	✓

Daten und Dateiverwaltung					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Projektdateien beinhalten gesamte Analyse	✓	✓	✓	✓	✓
Arbeitsblätter wie Tabellenkalkulation	✓	✓	✓	✓	✓
Einfaches Kopieren und Einfügen in Microsoft® Excel	✓		✓	✓	✓
Zuweisen von Formeln zu Spalten	✓	✓	✓	✓	✓
Ein- und Ausblenden der Spalten	✓		✓	✓	✓
Finden und Ersetzen in den Daten	✓		✓	✓	✓
Import von/nach: Excel®, Text, CSV, XML	✓	✓	✓	✓	✓
Export von/nach: Excel®, Text, CSV, XML	✓		✓	✓	✓
Datenbankanbindung über ODBC, nur lesend	✓		✓	✓	✓
Datenbearbeitung: Zusammenführen, Teilmenge, Sortieren, Transponieren, Kodieren	✓	✓	✓	✓	✓
Mehrfaches Rückgängigmachen/Wiederholen im Daten-Fenster	✓	✓	✓	✓	✓
Matrixfunktionen	✓	✓	✓	✓	✓
Passwortschutz der Dateien	✓		✓	✓	✓
Zeitfunktionen: Arbeitstage, Netto-Arbeitstage, Durchlaufzeit	✓	✓	✓	✓	✓
Format von Währung und Prozent in Tabellen	✓	✓	✓	✓	✓
Textfunktionen: Links, Rechts, Extrahieren	✓	✓	✓	✓	✓
Arbeitsblätter sortieren	✓	✓	✓	✓	✓
Dateiformate öffnen: Minitab Version 21, 20, 19, 18	✓	✓	✓	✓	✓
Dateiformate speichern: Minitab, Excel und diverse Tabellenformate	✓		✓	✓	✓
Dateiformate speichern: Minitab		✓			

Assistent					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Messsystemanalyse	✓		✓	✓	✓
Prozessfähigkeitsanalyse	✓		✓	✓	✓
Grafische Analyse	✓		✓	✓	✓
Hypothesentests	✓		✓	✓	✓
Regression	✓		✓	✓	✓
Versuchsplanung (DoE)	✓		✓	✓	✓
Regelkarten	✓		✓	✓	✓

Statistische Standardverfahren					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Deskriptive Statistiken anzeigen, speichern, grafische Zusammenfassung	✓	✓	✓	✓	✓
t-Test bei einer und zwei Stichprobe(n), t-Test bei verbundenen Stichproben, z-Test für eine Stichprobe	✓	✓	✓	✓	✓
Test von Anteilen bei einer und zwei Stichprobe(n)	✓	✓	✓	✓	✓
Korrelation und Kovarianz	✓	✓	✓	✓	✓
Test auf Normalverteilung	✓	✓	✓	✓	✓
Test auf Varianzen bei einer Stichprobe	✓	✓	✓	✓	✓
Test auf Varianzen bei zwei Stichproben	✓	✓	✓	✓	✓
Ereignisrate in Poisson-Modellen bei einer und zwei Stichprobe(n)	✓	✓	✓	✓	✓
Test auf Poisson-Verteilung	✓	✓	✓	✓	✓
Test auf Ausreißer	✓	✓	✓	✓	✓

Grafiken					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Einfaches Erstellen professionell aussehender Grafiken	✓	✓	✓	✓	✓
Bearbeitung von Attributen der Grafik (Achsen, Skala usw.)	✓	✓	✓	✓	✓
Wiedererstellung von benutzerdefinierten Graphen mit neuen Daten	✓	✓	✓	✓	✓
Platzieren von mehreren Grafiken auf einer Seite mit dem Layout-Tool	✓		✓	✓	✓
Aktualisierung der Grafiken bei Änderungen der Daten	✓	✓	✓	✓	✓
Streudiagramme, Matrixplot, Boxplot, Punktdiagramme, Histogramme, Streuungskarte, Tortendiagramme, Zeitreihendiagramme, Konturdiagramme, Balkendiagramme, Fehlerbalkendiagramme, Einzelwertdiagramme, empirische Verteilungsfunktion, Flächendiagramme, Blasendiagramme	✓	✓	✓	✓	✓
Liniendiagramme	✓	✓	✓	✓	✓
3D-Diagramme	✓	✓	✓	✓	✓

Grafiken					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Rotierende 3D-Diagramme	✓		✓	✓	✓
Wahrscheinlichkeitsnetz	✓	✓	✓	✓	✓
Darstellung der Wahrscheinlichkeitsverteilung	✓	✓	✓	✓	✓
Markierungsfunktionen in Grafiken	✓		✓	✓	✓
Speichern als TIF, JPEG, PNG, BMP, GIF, EMF, MGF	✓		✓	✓	✓
Parallelkoordinatendiagramm	✓		✓	✓	
Streudiagramm mit Einteilungen	✓		✓	✓	
Heatmap	✓	✓	✓	✓	
Korrelogramm	✓	✓	✓	✓	
Modul "Grafikerstellung" mit interaktiver und übersichtlicher Galerie	✓	✓	✓	✓	

Regressionsanalyse					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Lineare Regression	✓	✓	✓	✓	✓
Nichtlineare Regression	✓	✓	✓	✓	✓
Orthogonale Regression	✓	✓	✓	✓	✓
Regression: Pareto-Diagramm der Effekte	✓	✓	✓	✓	✓
Binäre, ordinale und nominale logistische Regression	✓	✓	✓	✓	✓
Partielle kleinste Quadrate (PLS)	✓	✓	✓	✓	✓
Schrittweise Regression und beste Teilmenge	✓	✓	✓	✓	✓
Residuendiagramme	✓	✓	✓	✓	✓
Konfidenz- und Prognoseintervalle	✓	✓	✓	✓	✓
Stabilitätsuntersuchung	✓	✓	✓	✓	✓
Poisson-Regression	✓	✓	✓	✓	✓
Prognose der Antwortvariablen, Zielgrößenoptimierung	✓	✓	✓	✓	✓
Validierung für Regression und binäre logistische Regression	✓	✓	✓	✓	✓
Modellvalidierung für Poisson-Regression	✓	✓	✓	✓	
Cox-Regression	✓	✓	✓		

Varianzanalyse					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Einfache ANOVA	✓	✓	✓	✓	✓
Allgemeines lineares Modell (GLM)	✓	✓	✓	✓	✓
Allgemeine MANOVA	✓	✓	✓	✓	✓
Vollständig geschachtelte ANOVA	✓	✓	✓	✓	✓
Mittelwertanalyse	✓	✓	✓	✓	✓
Mehrfachvergleiche	✓	✓	✓	✓	✓
Fehlerbalken-, Haupteffekte- und Wechselwirkungsdiagramme	✓	✓	✓	✓	✓
Diagramme: Residuen, Faktoren, Konturen, Wirkungsfläche usw.	✓	✓	✓	✓	✓
Prognose der Antwortvariablen, Zielgrößenoptimierung	✓	✓	✓	✓	✓
Test auf gleiche Varianzen	✓	✓	✓	✓	✓

Statistische Prozesskontrolle					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Verlaufdiagramme	✓	✓	✓	✓	✓
Pareto-Diagramme	✓	✓	✓	✓	✓
Ursache-Wirkungs-Diagramme	✓	✓	✓	✓	✓
Regelkarten für Variablen: X-quer, R, S, X-quer/R, X-quer/S, I, MR, I/MR, I/MR-R/S, Zone, Z/MR	✓	✓	✓	✓	✓
Regelkarten für attributive Daten: p, np, c, u sowie p' und u' nach Laney	✓	✓	✓	✓	✓
Regelkarten für zeitlich gewichtete Daten: MA, EWMA, CUSUM	✓	✓	✓	✓	✓
Multivariate Regelkarten: T2, verallgemeinerte Varianz, MEWMA	✓	✓	✓	✓	✓
Regelkarten für seltene Ereignisse: g und t	✓	✓	✓	✓	✓
Regelkarten mit historischen Daten/Shift im Prozess	✓	✓	✓	✓	✓
Box-Cox-Transformation	✓	✓	✓	✓	✓
Johnson-Transformation	✓	✓	✓	✓	✓
Identifikation der Verteilung	✓	✓	✓	✓	✓
Prozessfähigkeitsanalyse: normal, nicht normal, mehrere Variablen, attributiv (Binomial, Poisson)	✓	✓	✓	✓	✓
Prozessfähigkeitsanalyse für mehrere Variablen	✓	✓	✓	✓	✓
Capability Sixpack™: normal und nicht normal	✓	✓	✓	✓	✓
Annahmestichprobenprüfung nach Variablen und Attributen	✓	✓	✓	✓	✓
Multi-Vari-Bild	✓	✓	✓	✓	✓
Streuungskarte	✓	✓	✓	✓	✓
Symmetriediagramme	✓	✓	✓	✓	✓
Toleranzintervalle	✓	✓	✓	✓	✓
Nichtparametrische Prozessfähigkeitsanalyse	✓	✓			
Automatisierte Prozessfähigkeitsanalyse	✓	✓			

21*: steht für die Version 21.1 – 21.4 DT: steht für Minitab Desktop
 20*: steht für die Versionen 20.1 – 20.4 CL: steht für Minitab Cloud-App
 19*: steht für die Version 19.1, 19.2 und 19.2020.1

<http://www.additive-minitab.de>

minitab@additive-net.de

Messsystemanalyse (MSA)					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Arbeitsblatt für Messsystemanalyse erstellen	✓	✓	✓	✓	✓
Messverlaufdiagramme	✓	✓	✓	✓	✓
Linearität und systematische Messabweichungen	✓	✓	✓	✓	✓
Messsystemanalyse, Typ 1	✓	✓	✓	✓	✓
Messsystemanalyse, gekreuzt	✓	✓	✓	✓	✓
Messsystemanalyse, geschachtelt	✓	✓	✓	✓	✓
Messsystemanalyse, erweitert	✓	✓	✓	✓	✓
Messsystemanalyse für attributive Daten	✓	✓	✓	✓	✓
Prüferübereinstimmung bei attributiven Daten	✓	✓	✓	✓	✓
Auswertung der Messverfahren (EMP gekreuzt)	✓	✓			

Statistische Versuchsplanung					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Zweistufige faktorielle Versuchspläne	✓	✓	✓	✓	✓
Split-Plot-Designs	✓	✓	✓	✓	✓
Allgemeine faktorielle Versuchspläne	✓	✓	✓	✓	✓
Plackett-Burman-Versuchspläne	✓	✓	✓	✓	✓
Wirkungsflächenversuchspläne	✓	✓	✓	✓	✓
Mischungsversuchspläne	✓	✓	✓	✓	✓
D-optimale und distanzbasierte Versuchspläne	✓	✓	✓	✓	✓
Taguchi-Versuchspläne	✓	✓	✓	✓	✓
Benutzerspezifische Versuchspläne	✓	✓	✓	✓	✓
Prognose der Antwortvariablen, Zielgrößenoptimierung	✓	✓	✓	✓	✓
Streuungsanalyse für faktorielle Versuchspläne	✓	✓	✓	✓	✓
Mislungene Durchläufe	✓	✓	✓	✓	✓
Diagramme: Residuen, Haupteffekte, Wechselwirkung, Würfel, Kontur, Wirkungsfläche und Drahtgitter	✓	✓	✓	✓	✓
Effektdiagramme: normal, halbnormal, Pareto	✓	✓	✓	✓	✓
Definitive Screening Versuchspläne	✓		✓	✓	✓
Analysieren von binären Antwortvariablen	✓	✓	✓	✓	✓

Zuverlässigkeits-/Lebensdaueranalyse					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Verteilungsgebundene und verteilungsfreie Analyse	✓	✓	✓	✓	✓
Maße für die Güte der Anpassung	✓	✓	✓	✓	✓
Maximum-Likelihood und Schätzmethode der kleinsten Quadrate	✓	✓	✓	✓	✓
Exakter Ausfall, rechts-, links- und intervallzensierte Daten	✓	✓	✓	✓	✓
Beschleunigte Lebensdauerprüfung	✓	✓	✓	✓	✓
Regression mit Lebensdauerdaten	✓	✓	✓	✓	✓
Testpläne	✓	✓	✓	✓	✓
Schwellenwertparameterverteilungen	✓	✓	✓	✓	✓
Analyse von mehreren Ausfallursachen	✓	✓	✓	✓	✓
Garantieanalyse	✓	✓	✓	✓	✓
Probit-Analyse	✓	✓	✓	✓	✓
Weibayes-Analyse	✓	✓	✓	✓	✓
Hypothesentests für Verteilungsparameter	✓	✓	✓	✓	✓
Verteilungs-, Wahrscheinlichkeits-, Hazard- und Überlebensdiagramme	✓	✓	✓	✓	✓
Analyse reparierbarer Systeme	✓	✓	✓	✓	✓

Prädiktive Analysen					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
CART®-Klassifikation	✓	✓	✓	✓	
CART®-Regression	✓	✓	✓	✓	
Predictive-Analytics-Modul (kostenpflichtig)	✓	✓	✓	✓	

Trennschärfe und Stichprobenumfang					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Stichprobenumfang für Parameterschätzung	✓	✓	✓	✓	✓
t-Test bei einer und zwei Stichprobe(n)	✓	✓	✓	✓	✓
z-Test bei einer Stichprobe	✓	✓	✓	✓	✓
t-Test, verbundene Stichprobe(n)	✓	✓	✓	✓	✓
Test auf Varianz bei einer und zwei Stichprobe(n)	✓	✓	✓	✓	✓
Test von Anteilen bei einer und zwei Stichprobe(n)	✓	✓	✓	✓	✓
Test der Ereignisrate in Poisson-Modellen, eine und zwei Stichprobe(n)	✓	✓	✓	✓	✓
Einfache ANOVA	✓	✓	✓	✓	✓
Zweistufiger faktorielle, Plackett-Burman- und allgemeine vollfaktorielle Versuchspläne	✓	✓	✓	✓	✓
Trennschärfekurven	✓	✓	✓	✓	✓
Stichprobenumfang für Toleranzintervalle	✓	✓	✓	✓	✓
Äquivalenztests	✓	✓	✓	✓	✓

21*: steht für die Version 21.1 – 21.4 DT: steht für Minitab Desktop
 20*: steht für die Versionen 20.1 – 20.4 CL: steht für Minitab Cloud-App
 19*: steht für die Version 19.1, 19.2 und 19.2020.1

<http://www.additive-minitab.de>

minitab@additive-net.de

Multivariate Analyse					
<i>Minitab Version</i>	22 DT	22 CL	21*	20*	19*
Hauptkomponentenanalyse	✓	✓	✓	✓	✓
Faktorenanalyse	✓	✓	✓	✓	✓
Clusteranalyse	✓	✓	✓	✓	✓
Diskriminanzanalyse	✓	✓	✓	✓	✓
Item-Analyse und Cronbach-Alpha	✓	✓	✓	✓	✓
Korrespondenzanalyse	✓	✓	✓	✓	✓

Zeitreihen und Prognosen					
<i>Minitab Version</i>	22 DT	22 CL	21*	20*	19*
Zeitreihendiagramme	✓	✓	✓	✓	✓
Auto-, partielle Auto- und Kreuzkorrelation	✓	✓	✓	✓	✓
ARIMA	✓	✓	✓	✓	✓
Trendanalyse	✓	✓	✓	✓	✓
Zerlegung	✓	✓	✓	✓	✓
Exponentielle Glättung	✓	✓	✓	✓	✓
Winters-Methode	✓	✓	✓	✓	✓
Gleitender Durchschnitt	✓	✓	✓	✓	✓
Box-Cox-Transformation	✓	✓	✓		
Erweiterter Dickey-Fuller-Test	✓	✓	✓		
Prognose mit bestem ARIMA-Modell	✓	✓	✓		

Nichtparametrische Tests					
<i>Minitab Version</i>	22 DT	22 CL	21*	20*	19*
Vorzeichentest	✓	✓	✓	✓	✓
Wilcoxon-Test	✓	✓	✓	✓	✓
Mann-Whitney-Test	✓	✓	✓	✓	✓
Friedman-Test	✓	✓	✓	✓	✓
Sequenzentest	✓	✓	✓	✓	✓
Mood-Median-Test	✓	✓	✓	✓	✓
Kruskal-Wallis-Test	✓	✓	✓	✓	✓

Äquivalenztests					
<i>Minitab Version</i>	22 DT	22 CL	21*	20*	19*
Äquivalenztest, eine und zwei Stichprobe(n)	✓	✓	✓	✓	✓
Äquivalenztest, verbundene Stichproben	✓	✓	✓	✓	✓
2x2-Crossover-Versuchsplan	✓	✓	✓	✓	✓

Tabellen					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>21 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Chi-Quadrat-Test, Fishers exakter Test und weitere Tests	✓	✓	✓	✓	✓
Chi-Quadrat-Anpassungstest	✓	✓	✓	✓	✓
Auszählen und Kreuztabellen	✓	✓	✓	✓	✓

Simulation und Verteilung					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Zufallszahlengenerator	✓	✓	✓	✓	✓
Wahrscheinlichkeitsdichte, kumulative und inverse kumulative Verteilungsfunktion	✓	✓	✓	✓	✓
Zufallsstichproben	✓	✓	✓	✓	✓
Bootstrapping und Randomisierungstests	✓	✓	✓	✓	✓

Makros und Anpassbarkeit					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Menüs und Symbolleisten anpassbar	✓		✓	✓	✓
Umfassende Voreinstellungen und Benutzerprofile	✓		✓	✓	✓
Weitreichende Makro-Befehlssprache	✓		✓	✓	✓
Leistungsstarke Skriptfunktionen	✓		✓	✓	✓
Eigene Menüpunkte hinzufügen	✓		✓	✓	✓
Befehlszeilenbereich	✓		✓	✓	✓
Python-Integration	✓		✓	✓	
R-Integration	✓		✓	✓	

Kostenpflichtige Zusatzmodule					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Predictive Analytics-Modul	✓	✓	✓	✓	
Random Forests [®] -Klassifikation	✓	✓	✓	✓	
Random Forests [®] -Regression	✓	✓	✓	✓	
TreeNet [®] -Klassifikation	✓	✓	✓	✓	
TreeNet [®] -Regression	✓	✓	✓	✓	
Automatisiertes Maschinelles Lernen	✓	✓	✓		
MARS [®] -Regression	✓	✓	✓		
Healthcare-Modul	✓	✓	✓		
Versicherungsbranchen-Modul	✓	✓	✓		
Messsystemanalyse-Modul	✓	✓	✓		

Kostenpflichtige Zusatzmodule					
<i>Minitab Version</i>	<i>22 DT</i>	<i>22 CL</i>	<i>21*</i>	<i>20*</i>	<i>19*</i>
Stichprobenumfang-Modul	✓	✓	✓		
Zuverlässigkeits-Modul	✓	✓	✓		
Forschungs- & Entwicklungs-Modul	✓	✓	✓		
Kundenkontaktcenter-Modul	✓	✓	✓		
Lieferketten-Modul	✓	✓	✓		