



Eigene Unterlagen dürfen verwendet werden. Der Lösungsweg jeder Aufgabe muss ersichtlich sein. Geben Sie bei Berechnungen mit Excel bitte die vollständige Funktion und die eingegebenen Daten an.

1 Auf einem Computerflohmart kaufen Sie günstig 5 Speicherbausteine, von denen aber nach Auskunft des Händlers 2 defekt sind.

1.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist der erste Baustein, den Sie einbauen, defekt ?

1.2 Zwei Bausteine bauen Sie im alten 486er ein. Mit welcher Wahrscheinlichkeit sind alle defekt ?

2 In einer Fabrik werden Drehwiderstände auf 2 Anlagen (Anlage a 40%, Anlage b 60%) in 3 Güteklassen hergestellt mit der folgenden Verteilung:

	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl
Anlage a	70%	20%	10%
Anlage b	60%	25%	15%

Ein Teil wird zufällig entnommen und verkauft.

2.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist das Bauteil erster Wahl ?

2.2 Wie welcher Wahrscheinlichkeit ist das Teil erster oder zweiter Wahl oder von Maschine b produziert ?

2.3 Wie welcher Wahrscheinlichkeit wurde das verkaufte Teil erster oder zweiter Wahl auf der Anlage a hergestellt ?

3 Sie haben von einem Automobilhersteller den Auftrag für die Lieferung von Haltegriffen erhalten.

3.1 Schlagen Sie eine Einfach-Stichprobenanweisungen nach AQL (normal, Prüfniveau II, Lieferungen von je 1000 Teilen, zulässiger Fehleranteil 0,1%).

3.2 Erläutern Sie die Prüfung nach dieser Anweisung.

Es handelt sich um eine n-c-Anweisung 80-2. 80 Teile werden entnommen und geprüft, maximal 2 dürfen fehlerhaft sein.

3.3 Wie groß ist Ihr Lieferantenrisiko, wenn Sie tatsächlich 0,08% Ausschussanteil liefern ?

binomial $x \geq 3$; $n=80$; $P=0,005 = 0,77118\%$

3.4 Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Kunde genau 3 Ausschussteile zieht, wenn Sie tatsächlich 0,08% Ausschussanteil liefern ?

4 Zylinderstifte ISO 2338 – B – 20x100 müssen im Durchmesser $\varnothing 20_{h8}$ zwischen 20,000 mm und 19,967 mm liegen.

Für eine Großserienfertigung dieser Stifte wird eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung mit 50 Teilen durchgeführt die folgenden Durchmesser gemessen:

19,977	19,986	19,982	19,999	19,986
19,984	19,988	19,980	19,978	19,973
19,978	19,984	19,972	19,994	19,974
19,978	19,987	19,992	19,985	19,987
19,989	19,992	19,987	19,984	19,968
19,985	20,000	19,985	19,990	20,002
19,977	19,989	19,974	20,001	19,990
19,976	19,971	19,978	19,991	19,965
19,986	19,969	19,978	19,986	19,986
19,971	19,977	19,977	19,979	19,996

4.1 Ermitteln Sie den Mittelwert \bar{x} .

4.2 Ermitteln Sie die Standardabweichung s.

4.3 Beschreiben und beurteilen Sie die Verteilung der Werte.

5 Nach einigen Maßnahmen zur Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte ergeben sich die neuen normalverteilten Werte:

Mittelwert $\bar{x} = 19,983$ mm
Standardabweichung s = 0,005 mm

5.1 Ist damit eine 6- σ -Fertigung gegeben ?

5.2 Wie groß ist der Ausschussanteil ?

5.3 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn Ihr Kunde eine 8- σ -Fertigung verlangt ?

5.4 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn der Kunde Zylinderstifte Form A (Durchmesser $\varnothing 20_{m6}$ zwischen 20,008 mm und 20,021 mm) bei 6- σ -Fertigung bestellt ?

6 Zur weiteren Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte soll eine statistische Prozessregelung (SPC) mit x-s-Regelkarten eingeführt werden. Dazu müssen die Warn- und Eingriffsgrenzen ermittelt werden.

6.1 Innerhalb welcher Grenzen liegen 95% der Zylinderstifte (Warn Grenzen) ?

6.2 Innerhalb welcher Grenzen liegen 99% der Zylinderstifte (Eingriffsgrenzen) ?



Eigene Unterlagen dürfen verwendet werden. Der Lösungsweg jeder Aufgabe muss ersichtlich sein. Geben Sie bei Berechnungen mit Excel bitte die vollständige Funktion und die eingegebenen Daten an.

1 Auf einem Computerflohmart kaufen Sie günstig 12 Speicherbausteine, von denen aber nach Auskunft des Händlers 5 defekt sind.

1.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist der erste Baustein, den Sie einbauen, defekt ?

1.2 Zwei Bausteine bauen Sie im alten 486er ein. Mit welcher Wahrscheinlichkeit sind alle defekt ?

2 In einer Fabrik werden Drehwiderstände auf 2 Anlagen (Anlage a 30%, Anlage b 70%) in 3 Güteklassen hergestellt mit der folgenden Verteilung:

	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl
Anlage a	65%	20%	15%
Anlage b	65%	25%	10%

Ein Teil wird zufällig entnommen und verkauft.

2.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist das Bauteil erster Wahl ?

2.2 Wie welcher Wahrscheinlichkeit ist das Teil erster oder zweiter Wahl oder von Maschine b produziert ?

2.3 Wie welcher Wahrscheinlichkeit wurde das verkaufte Teil erster oder zweiter Wahl auf der Anlage a hergestellt ?

3 Sie haben von einem Automobilhersteller den Auftrag für die Lieferung von Haltegriffen erhalten.

3.1 Schlagen Sie eine Einfach-Stichprobenanweisungen nach AQL (normal, Prüfniveau II, Lieferungen von je 2000 Teilen, zulässiger Fehleranteil 0,065%).

3.2 Erläutern Sie die Prüfung nach dieser Anweisung.

Es handelt sich um eine n-c-Anweisung 80-2. 80 Teile werden entnommen und geprüft, maximal 2 dürfen fehlerhaft sein.

3.3 Wie groß ist Ihr Lieferantenrisiko, wenn Sie tatsächlich 0,04% Ausschussanteil liefern ?

binomial $x \geq 3$; $n=80$; $P=0,005 = 0,77118\%$

3.4 Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Kunde genau 2 Ausschussteile zieht, wenn Sie tatsächlich 0,08% Ausschussanteil liefern ?

4 Zylinderstifte ISO 2338 – B – 20x100 müssen im Durchmesser $\varnothing 20_{h8}$ zwischen 20,000 mm und 19,967 mm liegen.

Für eine Großserienfertigung dieser Stifte wird eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung mit 50 Teilen durchgeführt die folgenden Durchmesser gemessen:

20,008	19,990	19,974	19,974	19,987
19,981	19,998	19,976	19,983	19,987
19,992	19,993	19,995	19,986	19,998
19,983	19,998	19,995	19,990	19,993
19,960	19,990	19,992	19,970	19,985
19,996	19,970	19,982	19,999	19,980
19,981	19,971	19,983	19,971	19,976
19,996	19,982	20,008	19,969	19,991
19,986	19,973	19,990	19,978	19,983
19,992	19,974	19,972	20,007	19,975

4.1 Ermitteln Sie den Mittelwert \bar{x} .

4.2 Ermitteln Sie die Standardabweichung s.

4.3 Beschreiben und beurteilen Sie die Verteilung der Werte.

5 Nach einigen Maßnahmen zur Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte ergeben sich die neuen normalverteilten Werte:

Mittelwert \bar{x} = 19,983 mm
Standardabweichung s = 0,0045 mm

5.1 Ist damit eine 6- σ -Fertigung gegeben ?

5.2 Wie groß ist der Ausschussanteil ?

5.3 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn Ihr Kunde eine 8- σ -Fertigung verlangt ?

5.4 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn der Kunde Zylinderstifte Form A (Durchmesser $\varnothing 20_{m6}$ zwischen 20,008 mm und 20,021 mm) bei 6- σ -Fertigung bestellt ?

6 Zur weiteren Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte soll eine statistische Prozessregelung (SPC) mit x-s-Regelkarten eingeführt werden. Dazu müssen die Warn- und Eingriffsgrenzen ermittelt werden.

6.1 Innerhalb welcher Grenzen liegen 95% der Zylinderstifte (Warngrenzen) ?

6.2 Innerhalb welcher Grenzen liegen 99% der Zylinderstifte (Eingriffsgrenzen) ?



Eigene Unterlagen dürfen verwendet werden. Der Lösungsweg jeder Aufgabe muss ersichtlich sein. Geben Sie bei Berechnungen mit Excel bitte die vollständige Funktion und die eingegebenen Daten an.

1 Auf einem Computerflohmarkt kaufen Sie günstig 15 Speicherbausteine, von denen aber nach Auskunft des Händlers 2 defekt sind.

1.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist der erste Baustein, den Sie einbauen, defekt ?

1.2 Zwei Bausteine bauen Sie im alten 486er ein. Mit welcher Wahrscheinlichkeit sind alle defekt ?

2 In einer Fabrik werden Drehwiderstände auf 2 Anlagen (Anlage a 50%, Anlage b 50%) in 3 Güteklassen hergestellt mit der folgenden Verteilung:

	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl
Anlage a	82%	10%	8%
Anlage b	72%	14%	14%

Ein Teil wird zufällig entnommen und verkauft.

2.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist das Bauteil erster Wahl ?

2.2 Wie welcher Wahrscheinlichkeit ist das Teil erster oder zweiter Wahl oder von Maschine b produziert ?

2.3 Wie welcher Wahrscheinlichkeit wurde das verkaufte Teil erster oder zweiter Wahl auf der Anlage a hergestellt ?

3 Sie haben von einem Automobilhersteller den Auftrag für die Lieferung von Haltegriffen erhalten.

3.1 Schlagen Sie eine Einfach-Stichprobenanweisungen nach AQL (normal, Prüfniveau II, Lieferungen von je 3600 Teilen, zulässiger Fehleranteil 0,15%).

3.2 Erläutern Sie die Prüfung nach dieser Anweisung.

Es handelt sich um eine n-c-Anweisung 80-2. 80 Teile werden entnommen und geprüft, maximal 2 dürfen fehlerhaft sein.

3.3 Wie groß ist Ihr Lieferantenrisiko, wenn Sie tatsächlich 0,12% Ausschussanteil liefern ?

binomial $x \geq 3$; $n=80$; $P=0,005 = 0,77118\%$

3.4 Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Kunde genau 4 Ausschussteile zieht, wenn Sie tatsächlich 0,08% Ausschussanteil liefern ?

4 Zylinderstifte ISO 2338 – B – 20x100 müssen im Durchmesser $\varnothing 20_{h8}$ zwischen 20,000 mm und 19,967 mm liegen.

Für eine Großserienfertigung dieser Stifte wird eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung mit 50 Teilen durchgeführt die folgenden Durchmesser gemessen:

19,975	19,993	20,003	19,981	19,998
19,975	20,003	19,984	19,972	20,003
19,987	19,990	19,992	19,988	20,002
19,988	19,987	20,003	19,999	19,991
19,989	19,972	19,992	20,006	19,977
20,004	19,974	20,008	19,994	19,977
19,977	19,969	19,979	20,002	19,985
19,990	19,990	19,989	19,979	19,988
19,978	19,978	19,995	19,975	19,993
19,976	20,005	19,981	20,003	19,972

4.1 Ermitteln Sie den Mittelwert \bar{x} .

4.2 Ermitteln Sie die Standardabweichung s.

4.3 Beschreiben und beurteilen Sie die Verteilung der Werte.

5 Nach einigen Maßnahmen zur Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte ergeben sich die neuen normalverteilten Werte:

Mittelwert $\bar{x} = 19,983$ mm
Standardabweichung $s = 0,0056$

5.1 Ist damit eine 6- σ -Fertigung gegeben ?

5.2 Wie groß ist der Ausschussanteil ?

5.3 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn Ihr Kunde eine 8- σ -Fertigung verlangt ?

5.4 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn der Kunde Zylinderstifte Form A (Durchmesser $\varnothing 20_{m6}$ zwischen 20,008 mm und 20,021 mm) bei 6- σ -Fertigung bestellt ?

6 Zur weiteren Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte soll eine statistische Prozessregelung (SPC) mit x-s-Regelkarten eingeführt werden. Dazu müssen die Warn- und Eingriffsgrenzen ermittelt werden.

6.1 Innerhalb welcher Grenzen liegen 95% der Zylinderstifte (Warngrenzen) ?

6.2 Innerhalb welcher Grenzen liegen 99% der Zylinderstifte (Eingriffsgrenzen) ?



Eigene Unterlagen dürfen verwendet werden. Der Lösungsweg jeder Aufgabe muss ersichtlich sein. Geben Sie bei Berechnungen mit Excel bitte die vollständige Funktion und die eingegebenen Daten an.

1 Auf einem Computerflohmarkt kaufen Sie günstig 8 Speicherbausteine, von denen aber nach Auskunft des Händlers 3 defekt sind.

1.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist der erste Baustein, den Sie einbauen, defekt ?

1.2 Zwei Bausteine bauen Sie im alten 486er ein. Mit welcher Wahrscheinlichkeit sind alle defekt ?

2 In einer Fabrik werden Drehwiderstände auf 2 Anlagen (Anlage a 40%, Anlage b 60%) in 3 Güteklassen hergestellt mit der folgenden Verteilung:

	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl
Anlage a	25%	25%	50%
Anlage b	35%	30%	35%

Ein Teil wird zufällig entnommen und verkauft.

2.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist das Bauteil erster Wahl ?

2.2 Wie welcher Wahrscheinlichkeit ist das Teil erster oder zweiter Wahl oder von Maschine b produziert ?

2.3 Wie welcher Wahrscheinlichkeit wurde das verkaufte Teil erster oder zweiter Wahl auf der Anlage a hergestellt ?

3 Sie haben von einem Automobilhersteller den Auftrag für die Lieferung von Haltegriffen erhalten.

3.1 Schlagen Sie eine Einfach-Stichprobenanweisungen nach AQL (normal, Prüfniveau II, Lieferungen von je 900 Teilen, zulässiger Fehleranteil 0,25%).

3.2 Erläutern Sie die Prüfung nach dieser Anweisung.

Es handelt sich um eine n-c-Anweisung 80-2. 80 Teile werden entnommen und geprüft, maximal 2 dürfen fehlerhaft sein.

3.3 Wie groß ist Ihr Lieferantenrisiko, wenn Sie tatsächlich 0,17% Ausschussanteil liefern ?

binomial $x \geq 3$; $n=80$; $P=0,005 = 0,77118\%$

3.4 Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Kunde genau 1 Ausschussteile zieht, wenn Sie tatsächlich 0,08% Ausschussanteil liefern ?

4 Zylinderstifte ISO 2338 – B – 20x100 müssen im Durchmesser $\varnothing 20_{h8}$ zwischen 20,000 mm und 19,967 mm liegen.

Für eine Großserienfertigung dieser Stifte wird eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung mit 50 Teilen durchgeführt die folgenden Durchmesser gemessen:

19,790	19,806	19,811	19,809	19,782
19,786	19,789	19,807	19,806	19,807
19,797	19,789	19,779	19,784	19,807
19,792	19,798	19,805	19,791	19,793
19,808	19,804	19,792	19,796	19,808
19,820	19,797	19,806	19,785	19,802
19,799	19,806	19,781	19,800	19,796
19,802	19,796	19,795	19,786	19,817
19,804	19,793	19,799	19,787	19,797
19,785	19,793	19,801	19,789	19,812

4.1 Ermitteln Sie den Mittelwert \bar{x} .

4.2 Ermitteln Sie die Standardabweichung s.

4.3 Beschreiben und beurteilen Sie die Verteilung der Werte.

5 Nach einigen Maßnahmen zur Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte ergeben sich die neuen normalverteilten Werte:

Mittelwert \bar{x} = 19,983 mm
Standardabweichung s = 0,0042

5.1 Ist damit eine 6- σ -Fertigung gegeben ?

5.2 Wie groß ist der Ausschussanteil ?

5.3 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn Ihr Kunde eine 8- σ -Fertigung verlangt ?

5.4 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn der Kunde Zylinderstifte Form A (Durchmesser $\varnothing 20_{m6}$ zwischen 20,008 mm und 20,021 mm) bei 6- σ -Fertigung bestellt ?

6 Zur weiteren Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte soll eine statistische Prozessregelung (SPC) mit x-s-Regelkarten eingeführt werden. Dazu müssen die Warn- und Eingriffsgrenzen ermittelt werden.

6.1 Innerhalb welcher Grenzen liegen 95% der Zylinderstifte (Warn Grenzen) ?

6.2 Innerhalb welcher Grenzen liegen 99% der Zylinderstifte (Eingriffsgrenzen) ?



Eigene Unterlagen dürfen verwendet werden. Der Lösungsweg jeder Aufgabe muss ersichtlich sein. Geben Sie bei Berechnungen mit Excel bitte die vollständige Funktion und die eingegebenen Daten an.

1 Auf einem Computerflohmarkt kaufen Sie günstig 20 Speicherbausteine, von denen aber nach Auskunft des Händlers 8 defekt sind.

1.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist der erste Baustein, den Sie einbauen, defekt ?

1.2 Zwei Bausteine bauen Sie im alten 486er ein. Mit welcher Wahrscheinlichkeit sind alle defekt ?

2 In einer Fabrik werden Drehwiderstände auf 2 Anlagen (Anlage a 60%, Anlage b 40%) in 3 Güteklassen hergestellt mit der folgenden Verteilung:

	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl
Anlage a	70%	20%	10%
Anlage b	60%	25%	15%

Ein Teil wird zufällig entnommen und verkauft.

2.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist das Bauteil erster Wahl ?

2.2 Wie welcher Wahrscheinlichkeit ist das Teil erster oder zweiter Wahl oder von Maschine b produziert ?

2.3 Wie welcher Wahrscheinlichkeit wurde das verkaufte Teil erster oder zweiter Wahl auf der Anlage a hergestellt ?

3 Sie haben von einem Automobilhersteller den Auftrag für die Lieferung von Haltegriffen erhalten.

3.1 Schlagen Sie eine Einfach-Stichprobenanweisungen nach AQL (normal, Prüfniveau II, Lieferungen von je 9000 Teilen, zulässiger Fehleranteil 0,1%).

3.2 Erläutern Sie die Prüfung nach dieser Anweisung.

Es handelt sich um eine n-c-Anweisung 80-2. 80 Teile werden entnommen und geprüft, maximal 2 dürfen fehlerhaft sein.

3.3 Wie groß ist Ihr Lieferantenrisiko, wenn Sie tatsächlich 0,08% Ausschussanteil liefern ?

binomial $x \geq 3$; $n=80$; $P=0,005 = 0,77118\%$

3.4 Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Kunde genau 0 Ausschussteile zieht, wenn Sie tatsächlich 0,08% Ausschussanteil liefern ?

4 Zylinderstifte ISO 2338 – B – 20x100 müssen im Durchmesser $\varnothing 20h8$ zwischen 20,000 mm und 19,967 mm liegen.

Für eine Großserienfertigung dieser Stifte wird eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung mit 50 Teilen durchgeführt die folgenden Durchmesser gemessen:

19,995	19,969	19,984	19,969	19,987
19,971	19,976	19,994	19,981	19,997
19,984	19,976	19,976	19,984	19,975
19,978	20,001	19,977	19,982	19,973
19,977	19,968	19,982	19,995	19,992
19,973	19,986	19,982	19,970	19,985
19,980	19,998	19,999	19,974	19,979
19,993	19,972	19,995	19,992	19,985
19,977	19,988	19,994	19,983	19,986
19,997	19,988	20,004	19,984	19,986

4.1 Ermitteln Sie den Mittelwert \bar{x} .

4.2 Ermitteln Sie die Standardabweichung s.

4.3 Beschreiben und beurteilen Sie die Verteilung der Werte.

5 Nach einigen Maßnahmen zur Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte ergeben sich die neuen normalverteilten Werte:

Mittelwert $\bar{x} = 19,983$ mm
Standardabweichung $s = 0,0054$

5.1 Ist damit eine 6- σ -Fertigung gegeben ?

5.2 Wie groß ist der Ausschussanteil ?

5.3 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn Ihr Kunde eine 8- σ -Fertigung verlangt ?

5.4 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn der Kunde Zylinderstifte Form A (Durchmesser $\varnothing 20m6$ zwischen 20,008 mm und 20,021 mm) bei 6- σ -Fertigung bestellt ?

6 Zur weiteren Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte soll eine statistische Prozessregelung (SPC) mit x-s-Regelkarten eingeführt werden. Dazu müssen die Warn- und Eingriffsgrenzen ermittelt werden.

6.1 Innerhalb welcher Grenzen liegen 95% der Zylinderstifte (Warngrenzen) ?

6.2 Innerhalb welcher Grenzen liegen 99% der Zylinderstifte (Eingriffsgrenzen) ?



Eigene Unterlagen dürfen verwendet werden. Der Lösungsweg jeder Aufgabe muss ersichtlich sein. Geben Sie bei Berechnungen mit Excel bitte die vollständige Funktion und die eingegebenen Daten an.

1 Auf einem Computerflohmarkt kaufen Sie günstig 32 Speicherbausteine, von denen aber nach Auskunft des Händlers 7 defekt sind.

1.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist der erste Baustein, den Sie einbauen, defekt ?

1.2 Zwei Bausteine bauen Sie im alten 486er ein. Mit welcher Wahrscheinlichkeit sind alle defekt ?

2 In einer Fabrik werden Drehwiderstände auf 2 Anlagen (Anlage a 52%, Anlage b 48%) in 3 Güteklassen hergestellt mit der folgenden Verteilung:

	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl
Anlage a	92%	6%	2%
Anlage b	85%	9%	6%

Ein Teil wird zufällig entnommen und verkauft.

2.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist das Bauteil erster Wahl ?

2.2 Wie welcher Wahrscheinlichkeit ist das Teil erster oder zweiter Wahl oder von Maschine b produziert ?

2.3 Wie welcher Wahrscheinlichkeit wurde das verkaufte Teil erster oder zweiter Wahl auf der Anlage a hergestellt ?

3 Sie haben von einem Automobilhersteller den Auftrag für die Lieferung von Haltegriffen erhalten.

3.1 Schlagen Sie eine Einfach-Stichprobenanweisungen nach AQL (normal, Prüfniveau II, Lieferungen von je 230 Teilen, zulässiger Fehleranteil 0,065%).

3.2 Erläutern Sie die Prüfung nach dieser Anweisung.

Es handelt sich um eine n-c-Anweisung 80-2. 80 Teile werden entnommen und geprüft, maximal 2 dürfen fehlerhaft sein.

3.3 Wie groß ist Ihr Lieferantenrisiko, wenn Sie tatsächlich 0,05% Ausschussanteil liefern ?

binomial $x \geq 3$; $n=80$; $P=0,005 = 0,77118\%$

3.4 Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Kunde genau 1 Ausschussteile zieht, wenn Sie tatsächlich 0,08% Ausschussanteil liefern ?

4 Zylinderstifte ISO 2338 – B – 20x100 müssen im Durchmesser $\varnothing 20_{h8}$ zwischen 20,000 mm und 19,967 mm liegen.

Für eine Großserienfertigung dieser Stifte wird eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung mit 50 Teilen durchgeführt die folgenden Durchmesser gemessen:

19,969	19,968	19,975	19,971	19,972
19,965	19,969	19,973	19,964	19,973
19,968	19,972	19,970	19,972	19,970
19,970	19,972	19,973	19,975	19,969
19,971	19,971	19,973	19,963	19,970
19,966	19,969	19,971	19,975	19,971
19,965	19,974	19,969	19,970	19,968
19,970	19,972	19,970	19,965	19,971
19,974	19,970	19,971	19,973	19,967
19,967	19,966	19,975	19,970	19,968

4.1 Ermitteln Sie den Mittelwert \bar{x} .

4.2 Ermitteln Sie die Standardabweichung s.

4.3 Beschreiben und beurteilen Sie die Verteilung der Werte.

5 Nach einigen Maßnahmen zur Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte ergeben sich die neuen normalverteilten Werte:

Mittelwert \bar{x} = 19,983 mm
Standardabweichung s = 0,0048 mm

5.1 Ist damit eine 6- σ -Fertigung gegeben ?

5.2 Wie groß ist der Ausschussanteil ?

5.3 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn Ihr Kunde eine 8- σ -Fertigung verlangt ?

5.4 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn der Kunde Zylinderstifte Form A (Durchmesser $\varnothing 20_{m6}$ zwischen 20,008 mm und 20,021 mm) bei 6- σ -Fertigung bestellt ?

6 Zur weiteren Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte soll eine statistische Prozessregelung (SPC) mit x-s-Regelkarten eingeführt werden. Dazu müssen die Warn- und Eingriffsgrenzen ermittelt werden.

6.1 Innerhalb welcher Grenzen liegen 95% der Zylinderstifte (Warngrenzen) ?

6.2 Innerhalb welcher Grenzen liegen 99% der Zylinderstifte (Eingriffsgrenzen) ?



Eigene Unterlagen dürfen verwendet werden. Der Lösungsweg jeder Aufgabe muss ersichtlich sein. Geben Sie bei Berechnungen mit Excel bitte die vollständige Funktion und die eingegebenen Daten an.

1 Auf einem Computerflohmarkt kaufen Sie günstig 70 Speicherbausteine, von denen aber nach Auskunft des Händlers 14 defekt sind.

1.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist der erste Baustein, den Sie einbauen, defekt ?

1.2 Zwei Bausteine bauen Sie im alten 486er ein. Mit welcher Wahrscheinlichkeit sind alle defekt ?

2 In einer Fabrik werden Drehwiderstände auf 2 Anlagen (Anlage a 62%, Anlage b 38%) in 3 Güteklassen hergestellt mit der folgenden Verteilung:

	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl
Anlage a	18%	58%	34%
Anlage b	22%	54%	34%

Ein Teil wird zufällig entnommen und verkauft.

2.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist das Bauteil erster Wahl ?

2.2 Wie welcher Wahrscheinlichkeit ist das Teil erster oder zweiter Wahl oder von Maschine b produziert ?

2.3 Wie welcher Wahrscheinlichkeit wurde das verkaufte Teil erster oder zweiter Wahl auf der Anlage a hergestellt ?

3 Sie haben von einem Automobilhersteller den Auftrag für die Lieferung von Haltegriffen erhalten.

3.1 Schlagen Sie eine Einfach-Stichprobenanweisungen nach AQL (normal, Prüfniveau II, Lieferungen von je 2300 Teilen, zulässiger Fehleranteil 0,25%).

3.2 Erläutern Sie die Prüfung nach dieser Anweisung.

Es handelt sich um eine n-c-Anweisung 80-2. 80 Teile werden entnommen und geprüft, maximal 2 dürfen fehlerhaft sein.

3.3 Wie groß ist Ihr Lieferantenrisiko, wenn Sie tatsächlich 0,20% Ausschussanteil liefern ?

binomial $x \geq 3$; $n=80$; $P=0,005 = 0,77118\%$

3.4 Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Kunde genau 4 Ausschussteile zieht, wenn Sie tatsächlich 0,22% Ausschussanteil liefern ?

4 Zylinderstifte ISO 2338 – B – 20x100 müssen im Durchmesser $\varnothing 20_{h8}$ zwischen 20,000 mm und 19,967 mm liegen.

Für eine Großserienfertigung dieser Stifte wird eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung mit 50 Teilen durchgeführt die folgenden Durchmesser gemessen:

20,008	19,996	19,984	19,988	20,001
19,993	19,988	19,998	19,996	19,993
19,967	19,992	19,989	19,986	19,995
20,003	19,975	20,003	19,996	19,986
20,017	20,010	20,005	20,016	19,990
19,989	19,999	20,007	19,992	20,018
19,999	19,977	19,964	19,992	19,994
19,991	20,000	19,997	19,959	20,002
19,970	19,998	20,005	19,996	19,996
19,987	19,998	19,994	19,992	19,983

4.1 Ermitteln Sie den Mittelwert \bar{x} .

4.2 Ermitteln Sie die Standardabweichung s.

4.3 Beschreiben und beurteilen Sie die Verteilung der Werte.

5 Nach einigen Maßnahmen zur Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte ergeben sich die neuen normalverteilten Werte:

Mittelwert \bar{x} = 19,983 mm
Standardabweichung s = 0,0062 mm

5.1 Ist damit eine 6- σ -Fertigung gegeben ?

5.2 Wie groß ist der Ausschussanteil ?

5.3 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn Ihr Kunde eine 8- σ -Fertigung verlangt ?

5.4 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn der Kunde Zylinderstifte Form A (Durchmesser $\varnothing 20_{m6}$ zwischen 20,008 mm und 20,021 mm) bei 6- σ -Fertigung bestellt ?

6 Zur weiteren Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte soll eine statistische Prozessregelung (SPC) mit x-s-Regelkarten eingeführt werden. Dazu müssen die Warn- und Eingriffsgrenzen ermittelt werden.

6.1 Innerhalb welcher Grenzen liegen 95% der Zylinderstifte (Warngrenzen) ?

6.2 Innerhalb welcher Grenzen liegen 99% der Zylinderstifte (Eingriffsgrenzen) ?



Eigene Unterlagen dürfen verwendet werden. Der Lösungsweg jeder Aufgabe muss ersichtlich sein. Geben Sie bei Berechnungen mit Excel bitte die vollständige Funktion und die eingegebenen Daten an.

1 Auf einem Computerflohmart kaufen Sie günstig 150 Speicherbausteine, von denen aber nach Auskunft des Händlers 20 defekt sind.

1.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist der erste Baustein, den Sie einbauen, defekt ?

1.2 Zwei Bausteine bauen Sie im alten 486er ein. Mit welcher Wahrscheinlichkeit sind alle defekt ?

2 In einer Fabrik werden Drehwiderstände auf 2 Anlagen (Anlage a 58%, Anlage b 42%) in 3 Güteklassen hergestellt mit der folgenden Verteilung:

	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl
Anlage a	62%	28%	10%
Anlage b	53%	35%	12%

Ein Teil wird zufällig entnommen und verkauft.

2.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist das Bauteil erster Wahl ?

2.2 Wie welcher Wahrscheinlichkeit ist das Teil erster oder zweiter Wahl oder von Maschine b produziert ?

2.3 Wie welcher Wahrscheinlichkeit wurde das verkaufte Teil erster oder zweiter Wahl auf der Anlage a hergestellt ?

3 Sie haben von einem Automobilhersteller den Auftrag für die Lieferung von Haltegriffen erhalten.

3.1 Schlagen Sie eine Einfach-Stichprobenanweisungen nach AQL (normal, Prüfniveau II, Lieferungen von je 11000 Teilen, zulässiger Fehleranteil 0,1%).

3.2 Erläutern Sie die Prüfung nach dieser Anweisung.

Es handelt sich um eine n-c-Anweisung 80-2. 80 Teile werden entnommen und geprüft, maximal 2 dürfen fehlerhaft sein.

3.3 Wie groß ist Ihr Lieferantenrisiko, wenn Sie tatsächlich 0,08% Ausschussanteil liefern ?

binomial $x \geq 3$; $n=80$; $P=0,005 = 0,77118\%$

3.4 Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Kunde genau 30 Ausschussteile zieht, wenn Sie tatsächlich 0,08% Ausschussanteil liefern ?

4 Zylinderstifte ISO 2338 – B – 20x100 müssen im Durchmesser $\varnothing 20h8$ zwischen 20,000 mm und 19,967 mm liegen.

Für eine Großserienfertigung dieser Stifte wird eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung mit 50 Teilen durchgeführt die folgenden Durchmesser gemessen:

19,975	19,982	20,000	19,970	19,976
19,985	19,989	19,994	19,974	19,988
19,966	19,975	19,982	19,986	19,987
19,985	19,981	19,988	19,974	19,985
19,972	19,982	19,973	19,978	19,986
19,996	19,985	19,977	19,990	19,987
19,972	19,988	19,984	19,992	19,988
19,987	19,972	19,985	19,996	19,979
19,965	19,979	19,974	19,970	19,991
19,991	19,973	20,000	19,972	19,975

4.1 Ermitteln Sie den Mittelwert \bar{x} .

4.2 Ermitteln Sie die Standardabweichung s.

4.3 Beschreiben und beurteilen Sie die Verteilung der Werte.

5 Nach einigen Maßnahmen zur Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte ergeben sich die neuen normalverteilten Werte:

Mittelwert $\bar{x} = 19,983$ mm
Standardabweichung $s = 0,0041$ mm

5.1 Ist damit eine 6- σ -Fertigung gegeben ?

5.2 Wie groß ist der Ausschussanteil ?

5.3 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn Ihr Kunde eine 8- σ -Fertigung verlangt ?

5.4 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn der Kunde Zylinderstifte Form A (Durchmesser $\varnothing 20m6$ zwischen 20,008 mm und 20,021 mm) bei 6- σ -Fertigung bestellt ?

6 Zur weiteren Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte soll eine statistische Prozessregelung (SPC) mit x-s-Regelkarten eingeführt werden. Dazu müssen die Warn- und Eingriffsgrenzen ermittelt werden.

6.1 Innerhalb welcher Grenzen liegen 95% der Zylinderstifte (Warngrenzen) ?

6.2 Innerhalb welcher Grenzen liegen 99% der Zylinderstifte (Eingriffsgrenzen) ?



Eigene Unterlagen dürfen verwendet werden. Der Lösungsweg jeder Aufgabe muss ersichtlich sein. Geben Sie bei Berechnungen mit Excel bitte die vollständige Funktion und die eingegebenen Daten an.

1 Auf einem Computerflohmarkt kaufen Sie günstig 11 Speicherbausteine, von denen aber nach Auskunft des Händlers 3 defekt sind.

1.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist der erste Baustein, den Sie einbauen, defekt ?

1.2 Zwei Bausteine bauen Sie im alten 486er ein. Mit welcher Wahrscheinlichkeit sind alle defekt ?

2 In einer Fabrik werden Drehwiderstände auf 2 Anlagen (Anlage a 81%, Anlage b 19%) in 3 Güteklassen hergestellt mit der folgenden Verteilung:

	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl
Anlage a	70%	20%	10%
Anlage b	60%	25%	15%

Ein Teil wird zufällig entnommen und verkauft.

2.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist das Bauteil erster Wahl ?

2.2 Wie welcher Wahrscheinlichkeit ist das Teil erster oder zweiter Wahl oder von Maschine b produziert ?

2.3 Wie welcher Wahrscheinlichkeit wurde das verkaufte Teil erster oder zweiter Wahl auf der Anlage a hergestellt ?

3 Sie haben von einem Automobilhersteller den Auftrag für die Lieferung von Haltegriffen erhalten.

3.1 Schlagen Sie eine Einfach-Stichprobenanweisungen nach AQL (normal, Prüfniveau II, Lieferungen von je 1100 Teilen, zulässiger Fehleranteil 0,1%).

3.2 Erläutern Sie die Prüfung nach dieser Anweisung.

Es handelt sich um eine n-c-Anweisung 80-2. 80 Teile werden entnommen und geprüft, maximal 2 dürfen fehlerhaft sein.

3.3 Wie groß ist Ihr Lieferantenrisiko, wenn Sie tatsächlich 0,08% Ausschussanteil liefern ?

binomial $x \geq 3$; $n=80$; $P=0,005 = 0,77118\%$

3.4 Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Kunde genau 3 Ausschussteile zieht, wenn Sie tatsächlich 0,08% Ausschussanteil liefern ?

4 Zylinderstifte ISO 2338 – B – 20x100 müssen im Durchmesser $\varnothing 20_{h8}$ zwischen 20,000 mm und 19,967 mm liegen.

Für eine Großserienfertigung dieser Stifte wird eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung mit 50 Teilen durchgeführt die folgenden Durchmesser gemessen:

19,976	19,985	19,981	19,972	19,994
19,975	19,984	19,965	19,980	19,994
19,973	19,970	19,983	19,996	19,982
19,989	19,981	19,983	19,981	19,985
19,984	19,983	19,985	19,974	19,989
19,975	19,986	19,980	19,994	19,984
19,998	19,989	19,971	19,977	19,999
19,986	19,970	19,987	19,963	19,984
19,982	19,961	20,006	19,978	19,967
19,957	19,995	19,974	19,987	19,969

4.1 Ermitteln Sie den Mittelwert \bar{x} .

4.2 Ermitteln Sie die Standardabweichung s.

4.3 Beschreiben und beurteilen Sie die Verteilung der Werte.

5 Nach einigen Maßnahmen zur Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte ergeben sich die neuen normalverteilten Werte:

Mittelwert \bar{x} = 19,983 mm
Standardabweichung s = 0,0056 mm

5.1 Ist damit eine 6- σ -Fertigung gegeben ?

5.2 Wie groß ist der Ausschussanteil ?

5.3 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn Ihr Kunde eine 8- σ -Fertigung verlangt ?

5.4 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn der Kunde Zylinderstifte Form A (Durchmesser $\varnothing 20_{m6}$ zwischen 20,008 mm und 20,021 mm) bei 6- σ -Fertigung bestellt ?

6 Zur weiteren Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte soll eine statistische Prozessregelung (SPC) mit x-s-Regelkarten eingeführt werden. Dazu müssen die Warn- und Eingriffsgrenzen ermittelt werden.

6.1 Innerhalb welcher Grenzen liegen 95% der Zylinderstifte (Warngrenzen) ?

6.2 Innerhalb welcher Grenzen liegen 99% der Zylinderstifte (Eingriffsgrenzen) ?



Eigene Unterlagen dürfen verwendet werden. Der Lösungsweg jeder Aufgabe muss ersichtlich sein. Geben Sie bei Berechnungen mit Excel bitte die vollständige Funktion und die eingegebenen Daten an.

1 Auf einem Computerflohmarkt kaufen Sie günstig 16 Speicherbausteine, von denen aber nach Auskunft des Händlers 3 defekt sind.

1.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist der erste Baustein, den Sie einbauen, defekt ?

1.2 Zwei Bausteine bauen Sie im alten 486er ein. Mit welcher Wahrscheinlichkeit sind alle defekt ?

2 In einer Fabrik werden Drehwiderstände auf 2 Anlagen (Anlage a 48%, Anlage b 52%) in 3 Güteklassen hergestellt mit der folgenden Verteilung:

	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl
Anlage a	55%	25%	20%
Anlage b	60%	25%	15%

Ein Teil wird zufällig entnommen und verkauft.

2.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist das Bauteil erster Wahl ?

2.2 Wie welcher Wahrscheinlichkeit ist das Teil erster oder zweiter Wahl oder von Maschine b produziert ?

2.3 Wie welcher Wahrscheinlichkeit wurde das verkaufte Teil erster oder zweiter Wahl auf der Anlage a hergestellt ?

3 Sie haben von einem Automobilhersteller den Auftrag für die Lieferung von Haltegriffen erhalten.

3.1 Schlagen Sie eine Einfach-Stichprobenanweisungen nach AQL (normal, Prüfniveau II, Lieferungen von je 110 Teilen, zulässiger Fehleranteil 0,25%).

3.2 Erläutern Sie die Prüfung nach dieser Anweisung.

Es handelt sich um eine n-c-Anweisung 80-2. 80 Teile werden entnommen und geprüft, maximal 2 dürfen fehlerhaft sein.

3.3 Wie groß ist Ihr Lieferantenrisiko, wenn Sie tatsächlich 0,20% Ausschussanteil liefern ?

binomial $x \geq 3$; $n=80$; $P=0,005 = 0,77118\%$

3.4 Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Kunde genau 3 Ausschussteile zieht, wenn Sie tatsächlich 0,30% Ausschussanteil liefern ?

4 Zylinderstifte ISO 2338 – B – 20x100 müssen im Durchmesser $\varnothing 20_{h8}$ zwischen 20,000 mm und 19,967 mm liegen.

Für eine Großserienfertigung dieser Stifte wird eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung mit 50 Teilen durchgeführt die folgenden Durchmesser gemessen:

20,001	19,990	19,991	19,997	19,998
19,993	20,001	19,999	20,004	20,006
20,002	20,006	19,995	20,006	19,998
20,001	19,999	20,005	19,995	20,002
19,998	19,990	19,995	19,995	20,004
20,001	20,001	19,996	20,005	20,010
19,996	20,005	19,999	19,996	20,002
20,001	19,992	19,996	20,002	20,004
20,008	19,997	19,990	20,004	19,994
20,003	20,000	20,001	19,994	20,001

4.1 Ermitteln Sie den Mittelwert \bar{x} .

4.2 Ermitteln Sie die Standardabweichung s.

4.3 Beschreiben und beurteilen Sie die Verteilung der Werte.

5 Nach einigen Maßnahmen zur Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte ergeben sich die neuen normalverteilten Werte:

Mittelwert $\bar{x} = 19,983$ mm
Standardabweichung $s = 0,0046$ mm

5.1 Ist damit eine 6- σ -Fertigung gegeben ?

5.2 Wie groß ist der Ausschussanteil ?

5.3 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn Ihr Kunde eine 8- σ -Fertigung verlangt ?

5.4 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn der Kunde Zylinderstifte Form A (Durchmesser $\varnothing 20_{m6}$ zwischen 20,008 mm und 20,021 mm) bei 6- σ -Fertigung bestellt ?

6 Zur weiteren Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte soll eine statistische Prozessregelung (SPC) mit x-s-Regelkarten eingeführt werden. Dazu müssen die Warn- und Eingriffsgrenzen ermittelt werden.

6.1 Innerhalb welcher Grenzen liegen 95% der Zylinderstifte (Warngrenzen) ?

6.2 Innerhalb welcher Grenzen liegen 99% der Zylinderstifte (Eingriffsgrenzen) ?



Eigene Unterlagen dürfen verwendet werden. Der Lösungsweg jeder Aufgabe muss ersichtlich sein. Geben Sie bei Berechnungen mit Excel bitte die vollständige Funktion und die eingegebenen Daten an.

1 Auf einem Computerflohmart kaufen Sie günstig 35 Speicherbausteine, von denen aber nach Auskunft des Händlers 8 defekt sind.

1.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist der erste Baustein, den Sie einbauen, defekt ?

1.2 Zwei Bausteine bauen Sie im alten 486er ein. Mit welcher Wahrscheinlichkeit sind alle defekt ?

2 In einer Fabrik werden Drehwiderstände auf 2 Anlagen (Anlage a 27%, Anlage b 73%) in 3 Güteklassen hergestellt mit der folgenden Verteilung:

	1. Wahl	2. Wahl	3. Wahl
Anlage a	38%	51%	11%
Anlage b	47%	35%	28%

Ein Teil wird zufällig entnommen und verkauft.

2.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist das Bauteil erster Wahl ?

2.2 Wie welcher Wahrscheinlichkeit ist das Teil erster oder zweiter Wahl oder von Maschine b produziert ?

2.3 Wie welcher Wahrscheinlichkeit wurde das verkaufte Teil erster oder zweiter Wahl auf der Anlage a hergestellt ?

3 Sie haben von einem Automobilhersteller den Auftrag für die Lieferung von Haltegriffen erhalten.

3.1 Schlagen Sie eine Einfach-Stichprobenanweisungen nach AQL (normal, Prüfniveau II, Lieferungen von je 6500 Teilen, zulässiger Fehleranteil 0,15%).

3.2 Erläutern Sie die Prüfung nach dieser Anweisung.

Es handelt sich um eine n-c-Anweisung 80-2. 80 Teile werden entnommen und geprüft, maximal 2 dürfen fehlerhaft sein.

3.3 Wie groß ist Ihr Lieferantenrisiko, wenn Sie tatsächlich 0,12% Ausschussanteil liefern ?

binomial $x \geq 3$; $n=80$; $P=0,005 = 0,77118\%$

3.4 Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Kunde genau 6 Ausschussteile zieht, wenn Sie tatsächlich 0,20% Ausschussanteil liefern ?

4 Zylinderstifte ISO 2338 – B – 20x100 müssen im Durchmesser $\varnothing 20_{h8}$ zwischen 20,000 mm und 19,967 mm liegen.

Für eine Großserienfertigung dieser Stifte wird eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung mit 50 Teilen durchgeführt die folgenden Durchmesser gemessen:

19,978	19,967	19,986	19,968	19,975
19,962	19,970	19,974	19,967	19,971
19,970	19,968	19,966	19,968	19,972
19,965	19,970	19,970	19,968	19,968
19,971	19,964	19,978	19,966	19,972
19,963	19,963	19,973	19,967	19,979
19,973	19,980	19,965	19,970	19,964
19,970	19,961	19,967	19,972	19,974
19,967	19,968	19,972	19,976	19,969
19,975	19,967	19,975	19,962	19,966

4.1 Ermitteln Sie den Mittelwert \bar{x} .

4.2 Ermitteln Sie die Standardabweichung s.

4.3 Beschreiben und beurteilen Sie die Verteilung der Werte.

5 Nach einigen Maßnahmen zur Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte ergeben sich die neuen normalverteilten Werte:

Mittelwert $\bar{x} = 19,983$ mm
Standardabweichung $s = 0,0058$ mm

5.1 Ist damit eine 6- σ -Fertigung gegeben ?

5.2 Wie groß ist der Ausschussanteil ?

5.3 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn Ihr Kunde eine 8- σ -Fertigung verlangt ?

5.4 Wie müssen die Werte verändert werden, wenn der Kunde Zylinderstifte Form A (Durchmesser $\varnothing 20_{m6}$ zwischen 20,008 mm und 20,021 mm) bei 6- σ -Fertigung bestellt ?

6 Zur weiteren Verbesserung der Fertigung der Zylinderstifte soll eine statistische Prozessregelung (SPC) mit x-s-Regelkarten eingeführt werden. Dazu müssen die Warn- und Eingriffsgrenzen ermittelt werden.

6.1 Innerhalb welcher Grenzen liegen 95% der Zylinderstifte (Warngrenzen) ?

6.2 Innerhalb welcher Grenzen liegen 99% der Zylinderstifte (Eingriffsgrenzen) ?