Risk Kit

One-Minute Spotlight

© Wehrspohn GmbH & Co. KG
All rights reserved.
www.wehrspohn.de

Inhalt

Wie funktioniert Risk Kit?....3
Die Basis für jedes Modell ist eine Tabellenkalkulation.....3
Identifizierung von Unsicherheiten in Ihrem Modell und Festlegung von Annahmen.....4
Festlegen, welche Werte prognostiziert werden sollen.....5
Analyse Ihrer Simulationsergebnisse.....6
Kontakt....8

© Wehrspohn GmbH & Co. KG
All rights reserved.
www.wehrspohn.de

Wie funktioniert Risk Kit?

Risk Kit ist ein einfach zu bedienendes Add-In für Microsoft Excel, mit dem Sie die Risiken und Unsicherheiten Ihrer Tabellenmodelle schnell und effektiv mit Monte-Carlo-Simulationen analysieren können. Dies mag für Einsteiger im ersten Moment abschreckend wirken, die nächsten Seiten führen Sie jedoch schnell in die wichtigsten Konzepte ein.

Excel-Modelle sind deterministisch, d. h. die Eingaben sind fest. Excel zeigt in jeder Zelle immer nur einen einzigen Wert an, etwa als Ergebnis einer Kalkulation „Gewinn: 250.000 €“. Um zu sehen, was passiert, wenn sich Ihre Annahmen ändern, etwa wenn man analysieren will, wie ein Verkauf von weniger Produkten als erhofft sich auf den Gewinn auswirken könnte, müssten Sie jedes Mal manuell die Eingabewerte für die Zelle „Gewinn“ anpassen.

Simulationen sind eine Möglichkeit, dies zu umgehen und schnell viele mögliche Ergebnisse zu erzeugen und zu analysieren. Excel selbst kann keine allgemeinen Simulationen durchführen, Risk Kit übernimmt für Sie diese Aufgabe.

Die Basis für jedes Modell ist eine Tabellenkalkulation.

Da Risk Kit ein Excel-Add-In ist, können Sie damit bestehende oder neue Kalkulationstabellen in jeder Branche und für jede Anwendung simulieren. Wenn Sie beispielsweise ein Hersteller eines Produkts sind, könnten Sie die folgende Tabelle erstellen, um den finanziellen Erfolg Ihres Projekts zu analysieren.

	A	B	C
1			
2			
3		**Neues Produkt**	
4			
5		Entwicklungskosten (F&E) [€]	1.500.000
6		Testkosten [€]	250.000
7		Marketingkosten [€]	5.000.000
8		Herrstellungskosten [€]	3.500.000
9		**Kosten [€]**	**10.250.000**
10			
11		Anzahl der verkauften Produkte	500.000
12		Stückpreis [€]	21
13		**Umsatz [€]**	**10.500.000**
14			
15		**Gewinn [€]**	**250.000**
16			
17			
18			

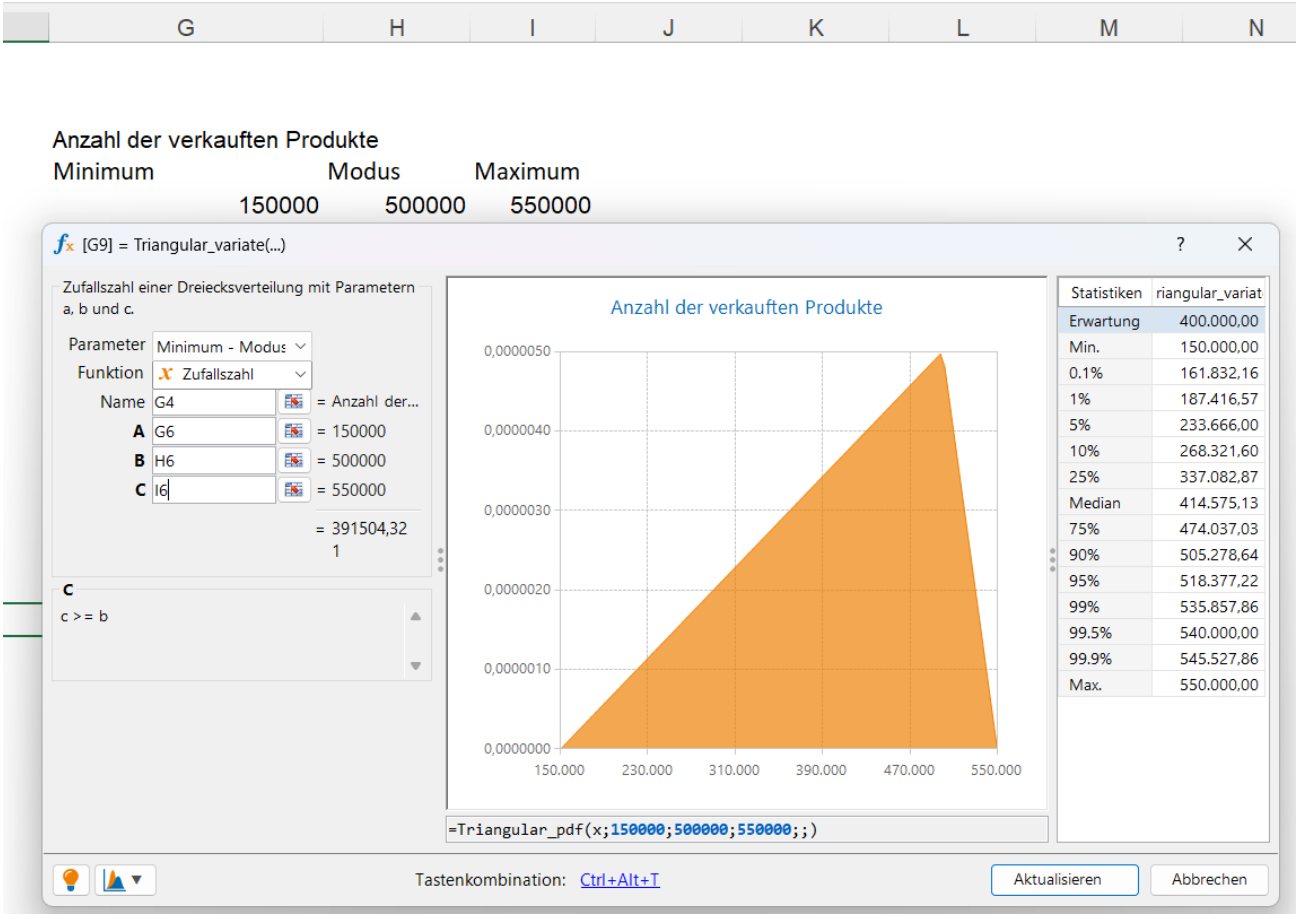
Ohne Simulation berechnen Sie einen Gewinn von 250.000 €. Sieht im ersten Moment positiv aus, Sie haben aber keine Informationen darüber, wie wahrscheinlich dieses Ergebnis wirklich ist. Sind Sie sich zu 75 % sicher, dass das Produkt 250.000 € Gewinn erwirtschaftet? 100 % sicher? Eine Simulation kann Ihnen die Wahrscheinlichkeit dieses Ergebnisses zeigen.

© Wehrspohn GmbH & Co. KG
All rights reserved.
www.wehrspohn.de

Identifizierung von Unsicherheiten in Ihrem Modell und Festlegung von Annahmen.

Der erste Schritt bei der Verwendung von Risk Kit besteht darin, zu bestimmen, welche Eingaben Ihrer Kalkulation (bzw. Ihres Modells) unsicher sind. Welche Werte sind Schätzungen? Welche sind Durchschnittswerte? Sobald Sie diese Zellen identifiziert haben, verwenden Sie Ihr Wissen über die Unsicherheiten dieser Eingaben, um für jede Zelle anzugeben, wie stark die Werte schwanken können. Dies machen Sie, indem Sie eine Wahrscheinlichkeitsverteilung für jede Zelle erstellen. Mit Risk Kit können Sie diese Verteilungen definieren.

In diesem Fall wissen Sie beispielsweise nicht genau, wie viele Produkte Sie wirklich verkaufen werden. Sie wissen jedoch, dass die Anzahl der verkauften Produkte (Zelle C11) zwischen 150.000 (Worst Case, z. B. Anzahl der Vorbestellungen) und 550.000 (Best Case, z. B. maximale Produktionskapazität) variieren kann, aber aus Erfahrung wahrscheinlich in etwa bei 500.000 Stück liegen wird. Sie verwenden dann Risk Kit, um mit einem Klick auf „Verteilungen“ eine Dreiecksverteilung mit diesen Parametern zu definieren, wie unten gezeigt.

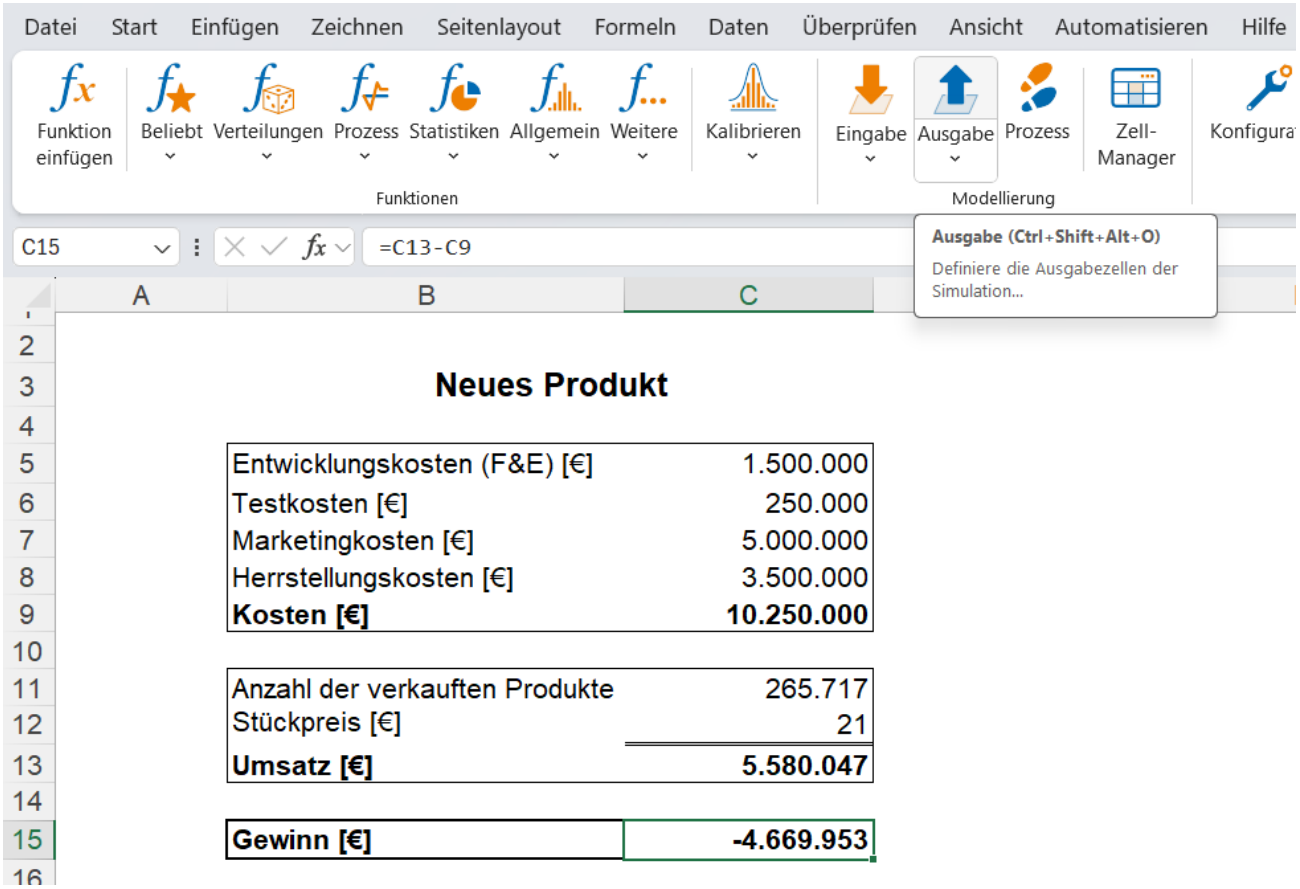


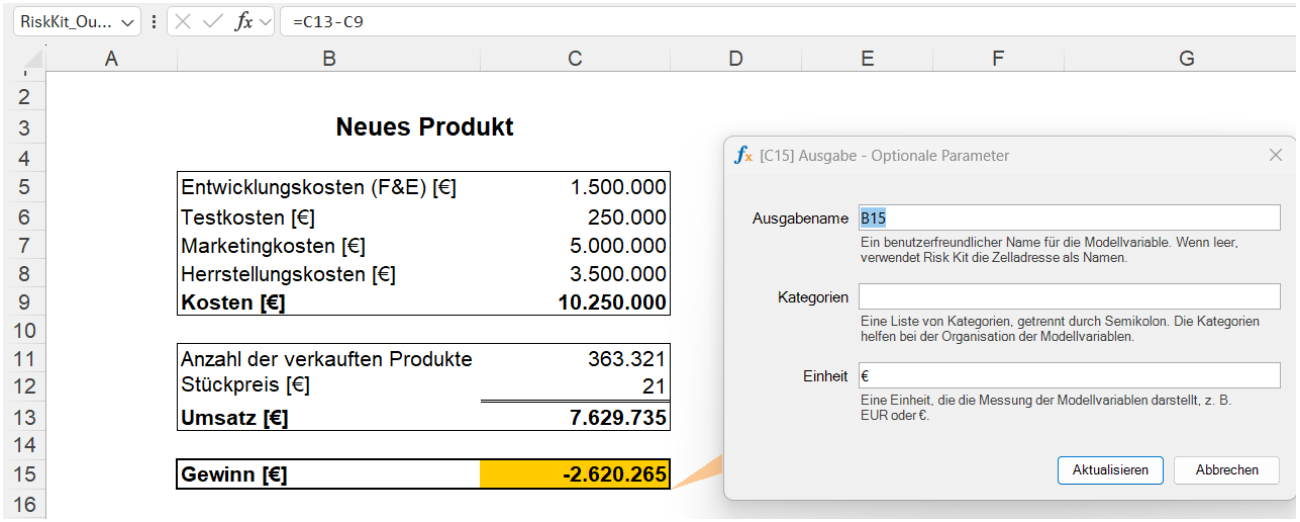
Die Breite des Dreiecks stellt mit Minimum und Maximum die Bandbreite der möglichen Anzahl an verkauften Produkten dar, und die Höhe des Dreiecks (Wert auf der Y-Achse) stellt symbolisch die Wahrscheinlichkeit dar, mit der der Wert (Wert auf der X-Achse) tatsächlich eintritt. Der höchste Punkt des Dreiecks liegt bei 500.000 Stück, also dem wahrscheinlichsten Wert.

© Wehrspohn GmbH & Co. KG
All rights reserved.
www.wehrspohn.de

Festlegen, welche Werte prognostiziert werden sollen.

Der nächste Schritt besteht darin, festzulegen, was durch das Modell bzw. die Kalkulation prognostiziert werden soll. Diese Zelle (hier der Gewinn) wird in Risk Kit als „Ausgabezelle“ bezeichnet. Sie wählen also den Gewinn (Zelle C15) aus und markieren ihn über die Risk Kit Toolbar als Ausgabezelle für die Simulationsergebnisse. Die Zelle für die „Anzahl der verkauften Produkte“ wird durch Risk Kit nach dem Definieren der Verteilung ausgewertet und fließt als Verteilung in die Simulation ein.





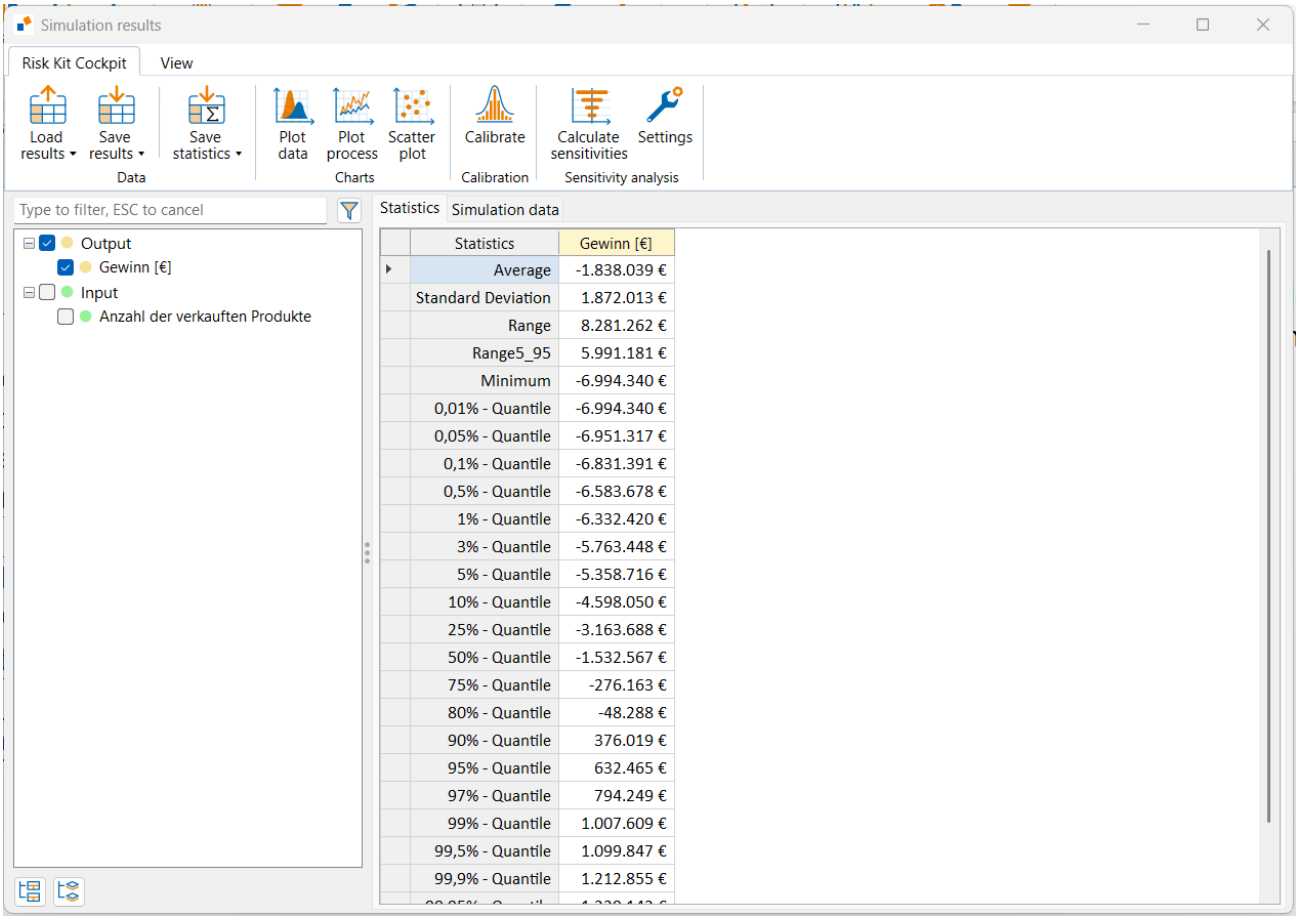
© Wehrspohn GmbH & Co. KG
All rights reserved.
www.wehrspohn.de

Sie können mehrere Annahmen (Eingaben) und Prognosen (Ausgabezellen) definieren. Sobald Sie fertig sind, verwenden Sie das „Simulieren“-Symbol in der Risk Kit Toolbar, um eine Simulation durchzuführen. Für jeden Versuch in dieser Simulation gibt Risk Kit einen Zufallswert in die Zelle „Anzahl der verkauften Produkte“ ein, basierend auf den Werten, die Sie zur Definition der Dreiecksverteilung verwendet haben.

Für Versuch Nr. 1 könnte der Zufallswert 520.000 betragen, gefolgt von 220.000 für Versuch Nr. 2, 330.000 für Versuch Nr. 3 und so weiter. Jedes Mal, wenn Risk Kit einen Zufallswert eingibt, berechnet es die Tabelle neu und speichert den Prognosewert für eine spätere Analyse.

Analyse Ihrer Simulationsergebnisse.

Für diese Simulation haben wir über das Konfigurations-Symbol in der Risk Kit Toolbar die Simulationsläufe auf 10.000 gestellt. Dadurch werden 10.000 Prognosen erstellt, im Vergleich zu dem einzigen Ergebnis, mit dem Sie in der deterministischen Tabelle begonnen haben. Die Simulationsergebnisse werden nach Ende der Simulation in einer Ergebnisübersicht angezeigt.

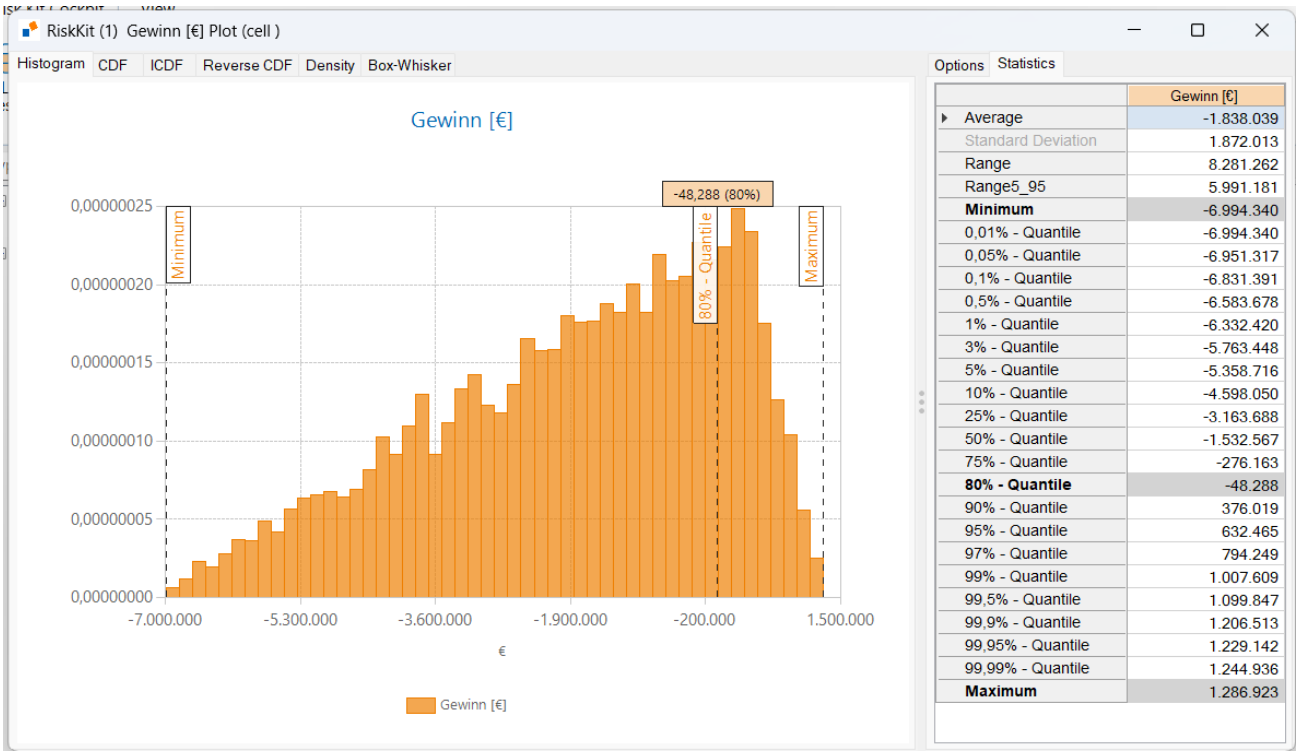


Statistics	Gewinn [€]
Average	-1.838.039 €
Standard Deviation	1.872.013 €
Range	8.281.262 €
Range5_95	5.991.181 €
Minimum	-6.994.340 €
0,01% - Quantile	-6.994.340 €
0,05% - Quantile	-6.951.317 €
0,1% - Quantile	-6.831.391 €
0,5% - Quantile	-6.583.678 €
1% - Quantile	-6.332.420 €
3% - Quantile	-5.763.448 €
5% - Quantile	-5.358.716 €
10% - Quantile	-4.598.050 €
25% - Quantile	-3.163.688 €
50% - Quantile	-1.532.567 €
75% - Quantile	-276.163 €
80% - Quantile	-48.288 €
90% - Quantile	376.019 €
95% - Quantile	632.465 €
97% - Quantile	794.249 €
99% - Quantile	1.007.609 €
99,5% - Quantile	1.099.847 €
99,9% - Quantile	1.212.855 €

Mit einem Klick auf „Daten plotten“ können zu den Ergebnissen Grafiken erzeugt werden.

Das folgende Diagramm zeigt die Ergebnisse für die Prognose des Gewinns.

© Wehrspohn GmbH & Co. KG
All rights reserved.
www.wehrspohn.de



	Gewinn [€]
Average	-1.838.039
Standard Deviation	1.872.013
Range	8.281.262
Range5_95	5.991.181
Minimum	-6.994.340
0,01% - Quantile	-6.994.340
0,05% - Quantile	-6.951.317
0,1% - Quantile	-6.831.391
0,5% - Quantile	-6.583.678
1% - Quantile	-6.332.420
3% - Quantile	-5.763.448
5% - Quantile	-5.358.716
10% - Quantile	-4.598.050
25% - Quantile	-3.163.688
50% - Quantile	-1.532.567
75% - Quantile	-276.163
80% - Quantile	-48.288
90% - Quantile	376.019
95% - Quantile	632.465
97% - Quantile	794.249
99% - Quantile	1.007.609
99,5% - Quantile	1.099.847
99,9% - Quantile	1.206.513
99,95% - Quantile	1.229.142
99,99% - Quantile	1.244.936
Maximum	1.286.923

An dieser Grafik und den eingeblendeten Statistiken sehen Sie, dass die Bandbreite der möglichen Werte des Gewinns zwischen –6,99 Mio. € und 1,28 Mio. € liegen wird, mit einem Mittelwert (Durchschnittswert) von -1,83 Mio. €. Zudem besteht eine 80-prozentige Wahrscheinlichkeit, dass man in der bestehenden Rechnung einen Gewinn von weniger als –48.000 € erzielen wird. Dies zeichnet somit ein deutlich anderes Bild als die ursprüngliche Tabellenkalkulation mit einem Gewinn von 250.000 € und bietet Einsichten in Ihre Kalkulation, die vorher nicht ersichtlich waren.

Je mehr Annahmen Sie in Ihre Simulation einbringen, desto stärker kommt die Leistungsfähigkeit von Risk Kit zum Vorschein: Das Add-In erzeugt automatisch eine große Anzahl denkbarer Kombinationen, deckt komplexe Abhängigkeiten auf und bereitet die Ergebnisse übersichtlich auf, sodass Sie auf Basis tausender Simulationsläufe fundierte Entscheidungen treffen können.

Weitere Informationen finden Sie unter: https://www.wehrspohn.de/produkte/risk-kit.

© Wehrspohn GmbH & Co. KG
All rights reserved.
www.wehrspohn.de

Kontakt

Für Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an

WEHRSPOHN GmbH & Co. KG
Otterstadter Straße 50
D-68219 Mannheim
Fax +49 (0)621 7644668
Email RiskKit@wehrspohn.de
Web www.wehrspohn.de

This version: 2025-08-10

© Wehrspohn GmbH & Co. KG
All rights reserved.
www.wehrspohn.de