

LET'S PLAY

Daniel Braun

Dein Redstone-Guide

Über 45 coole Schaltungen
für Minecraft

4. Auflage



KEIN OFFIZIELLES MINECRAFTPRODUKT.
NICHT VON MOJANG GENEHMIGT ODER
MIT MOJANG VERBUNDEN.



Mit Poster:
die wichtigsten
Redstone-Rezepte

Inhalt

Einleitung	9
-------------------------	---

Kapitel 1	Redstone-Grundlagen	11
------------------	----------------------------	----

1.1	Abbau	11
1.2	Signalübertragung	12
1.3	Signalquellen	15
1.3.1	Redstone-Block	15
1.3.2	Knopf	16
1.3.3	Druckplatte	16
1.3.4	Stolperdraht	17
1.3.5	Sensorschiene	18
1.3.6	Wägeplatte	19
1.3.7	Tageslichtsensor	22
1.4	Signale vergleichen	27
1.5	Liste der Redstone-Gegenstände	29

Kapitel 2	Logische Gatter und Schaltungen	35
------------------	--	----

2.1	Logikgatter	35
2.1.1	Nicht-Gatter	35
2.1.2	Oder-Gatter	36
2.1.3	Und-Gatter	37
2.1.4	XOR-Gatter	39
2.2	Halbaddierer	40
2.3	Taktgeber	42
2.3.1	Fackel-Taktgeber	42
2.3.2	Verstärker-Taktgeber	43
2.3.3	Kolben-Taktgeber	44
2.3.4	Trichter-Taktgeber	44

Kapitel 3	Haustechnik	47
3.1	Türöffner	47
3.1.1	Druckplatte	47
3.1.2	Knopf	48
3.1.3	Tageslichtsensor	48
3.1.4	Hebel	50
3.2	Türklingel	53
3.3	Zahlenschloss	55
3.4	Kartenschloss	59
3.5	Versteckte Eingänge	63
3.5.1	Versteckte Treppe	64
3.5.2	Versteckter Durchgang	66
3.6	Aufzüge	68
3.6.1	Kolben-Aufzug	68
3.6.2	Paternosteraufzug	74
Kapitel 4	Fallen	81
4.1	TNT-Fallen	81
4.1.1	Schacht-Falle	81
4.1.2	Baum-Falle	83
4.1.3	Deaktivierbare TNT-Falle	84
4.1.4	Diamant-Falle	86
4.1.5	Beobachter-Falle	87
4.2	Selbstschussanlagen	90
4.3	Wasser-Fallen	94
4.3.1	Tür-Falle	94
4.3.2	Falltür-Falle	97
Kapitel 5	Farmen	101
5.1	Halbautomatische Melonen-Farm	101
5.2	Vollautomatische Melonen-Farm	104
5.3	Halbautomatische Zuckerrohr-Farm	108
5.4	Vollautomatische Kaktus-Farm	110
5.5	Halbautomatische Weizen-Farm	110
5.6	Vollautomatische Eier-Farm	114

5.7	Monsterfarmen	117
5.7.1	Schacht-Monsterfalle	117
5.7.2	Lava-Monsterfalle	122
5.7.3	Redstone-Monsterfalle	126

Kapitel 6 Schienen und Loren 133

6.1	Loren antreiben	133
6.2	Kreuzungen	134
6.3	Weichen	136
6.3.1	T-Weiche	137
6.3.2	V-Weiche	137
6.4	Lorenspeicher	138
6.5	U-Bahn	142
6.6	Bahnübergang	144
6.7	Automatischer Güterbahnhof	149
6.7.1	Beladestation	149
6.7.2	Entladestation	151

Kapitel 7 Kanonen 155

7.1	Funktionsweise	155
7.2	Kleine Kanone	158
7.3	Mittlere Kanone	160
7.4	Große Kanone	162

Kapitel 8 Musik 167

8.1	Töne	167
8.2	Instrumente	168
8.3	Längere Melodien	168

Kapitel 9 Schießstand 171

9.1	Scheibenschießen	171
9.2	Bewegliche Ziele	174

Kapitel 10	Automatischer Ofen	181
Kapitel 11	Automatisches Lagerhaus	185
11.1	Loren-Lagerhaus	185
11.2	Trichter-Lagerhaus	191
Kapitel 12	Zahlendisplay	199
12.1	Das Display	199
12.2	Zählmaschine	206
Kapitel 13	Wasserkraft	211
13.1	Kanal	211
13.1.1	Ränder	212
13.1.2	Übergänge	213
13.2	Bootshebewerk	213
13.3	Schiffskatapult	216
13.4	Schleuse	221
13.5	Mülleimer	224
Kapitel 14	Luftschiffe	227
14.1	Motoren	227
14.1.1	Einfacher Motor	227
14.1.2	Schneller Motor	229
14.2	Personenluftschiff	231
14.3	Bomber	233
Index		237

Einleitung

Liebe Leserinnen und Leser,

die Welt von Minecraft steckt voller Möglichkeiten, die es zu entdecken gilt. Einige davon sind leicht zu finden, andere sind so gut versteckt, dass viele Spieler sie gar nicht kennen. Hättest du zum Beispiel gewusst, dass man in Minecraft Luftschiffe bauen kann, die ganz von selbst durch die Luft schweben können?

Auf den folgenden gut 200 Seiten nimmt dich dieses Buch mit auf eine Reise durch die Welt der Redstone-Schaltungen, um dir ganz neue Möglichkeiten des Bauens zu zeigen. Damit du allen Schritten folgen kannst, solltest du bereits einige Minecraft-Erfahrung mitbringen. Wenn du auf der Suche nach einer Einführung bist, die zum Beispiel erklärt, wie das Craften von Gegenständen funktioniert, solltest du lieber zu *Let's Play Minecraft: Dein Praxis-Guide* greifen, da dieses Wissen in diesem Buch vorausgesetzt wird.

In Kapitel 1 geht es deshalb direkt mit einer Übersicht über die wichtigsten Redstone-Bauteile los, gefolgt von einer Liste mit Crafting-Rezepten für alle Redstone-Gegenstände. Solltest du also einmal vergessen, wie ein bestimmter Gegenstand gebaut wird, kannst du es hier schnell nachschlagen.

Das zweite Kapitel beschäftigt sich mit logischen Gattern und Schaltungen, wie zum Beispiel Taktgebern, die im späteren Verlauf immer wieder zum Bau komplexerer Schaltungen verwendet werden. Ausgerüstet mit diesem Wissen geht es im dritten Kapitel um Redstone-Schaltungen, die du in deinem Haus einsetzen kannst. Vom Türöffner über Kartenschlösser, Geheimgänge, Klingeln und Aufzüge ist für jeden Bereich deines Hauses etwas dabei. Beim Schutz deines Eigentums helfen dir die in Kapitel 4 vorgestellten Fallen.

Wie du dich mithilfe von Farmen automatisch mit Essen, Schießpulver und Ähnlichem versorgen kannst, lernst du in Kapitel 5. Wie du die so gesammelten Gegenstände auch noch automatisch abtransportieren kannst, lernst du, zusammen mit vielen anderen Tricks rund um das Thema Schienen und Loren, in Kapitel 6.

Um mächtige Waffen geht es im siebten Kapitel, hier werden Kanonen in verschiedenen Größen und Stärken gebaut. Falls du es lieber etwas friedlicher hast, kommst du aber auch auf deine Kosten, Thema in Kapitel 8 sind nämlich Notenblöcke und Musik. Solltest du aber, trotz Kanonen, noch nicht genug vom Schießen haben, kannst du mithilfe des neunten Kapitels deinen eigenen Schießstand bauen und deine Fertigkeiten mit dem Bogen verbessern.

In den Kapiteln 10 und 11 geht es um Automatisierung. Hier wird gezeigt, wie du mit Redstone-Schaltungen deine Gegenstände effizient in einem automatischen Lagerhaus organisieren – und mit einem automatischen Ofen viel Zeit beim Einschmelzen von Dingen sparen kannst.

Richtig groß wird es in Kapitel 12, denn wie du sehen wirst, geht es dort um den Bau eines Zahlendisplay, und die dafür benötigte Schaltung nimmt ganz schön viel Platz ein. Dafür ist sie aber auch sehr praktisch, zum Beispiel im Zusammenspiel mit einer Zählmaschine, die du im selben Kapitel kennenlernen wirst.

Dass nicht nur Redstone, sondern auch Wasser genutzt werden kann, um mächtige Schaltungen zu bauen, das wirst du spätestens in Kapitel 13 sehen. Und in Kombination sorgen die beiden Elemente dafür, dass selbst Schiffe fliegen lernen werden.

Ganz zum Schluss erobern wir dann noch gemeinsam die Lüfte. In Kapitel 14 geht es um den Bau von Motoren, die dann zum Antrieb von Luftschiffen verwendet werden, die nicht nur Personen, sondern auch TNT transportieren können. Damit wirst du deine Gegner garantiert überraschen!

Falls du Fragen, Anregungen, Lob oder Kritik zum Buch hast oder mir deine besten Redstone-Kreationen zeigen möchtest, kannst du mich gerne jederzeit über meine Website www.daniel-braun.com oder per E-Mail an info@daniel-braun.com kontaktieren.

Zum Schluss möchte ich mich noch bei Karl-Heinz Barzen bedanken, der mit vielen hilfreichen Tipps und Hinweisen zur Entstehung dieses Buches beigetragen hat.

Nun wünsche ich dir aber vor allem viel Spaß beim Lesen, Bauen und Entdecken!

Daniel Braun

Kapitel 1

Redstone-Grundlagen

Ob einfacher Türöffner oder ausgeklügelte Mega-Falle, in Minecraft basieren alle Schaltkreise auf dem Rohstoff Redstone. Und auch wenn du manchmal das Gefühl hast, dass Redstone schwer zu finden ist, besonders dann, wenn du gerade danach auf der Suche bist, kommt Redstone in Wirklichkeit relativ häufig vor. In diesem Kapitel lernst du die Grundlagen, die du für den Bau von Redstone-Schaltungen benötigst. Außerdem findest du am Ende des Kapitels eine Übersicht aller Redstone-Gegenstände, inklusive der zugehörigen Crafting-Rezepte.

1.1 Abbau

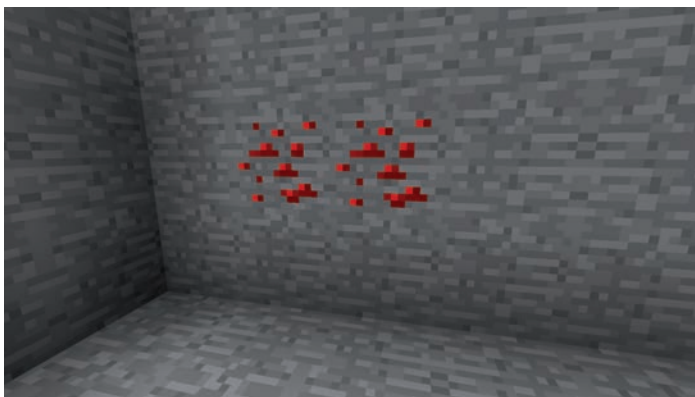


Abbildung 1.1: Zwei Blöcke Redstone-Erz

Gefunden werden kann Redstone in den untersten 16 Gesteinsschichten der Welt von Minecraft in Form von Redstone-Erz, wie es in Abbildung 1.1 zu sehen ist. In den untersten 14 Schichten macht es sogar 1,025 % aller Stein-Blöcke aus, damit kommt es dort ungefähr so häufig vor wie Kohle-Erz. Um Redstone-Erz abbauen zu können, benötigst du eine Eisen- oder Diamantspitzhacke. Durch den Abbau erhältst du vier bis fünf Stücke Redstone, die anders als zum Beispiel beim Abbau von Eisen-Erz direkt verwendet werden können und nicht erst eingeschmolzen werden müssen.

1.2 Signalübertragung

Nebeneinander auf dem Boden ausgelegt können die so gewonnenen Redstone-Stücke wie in Abbildung 1.2 eine Leitung ergeben, die Redstone-Signale übertragen kann.



Abbildung 1.2: Redstone-Leitung

An der dunklen Farbe der Redstone-Leitung in Abbildung 1.2 ist gut zu erkennen, dass sie nicht aktiviert ist. Platziert man nun an einer beliebigen Position neben der Leitung eine Redstone-Fackel, wird das Signal der Fackel von der Leitung übertragen und sie leuchtet wie in Abbildung 1.3 hellrot auf.

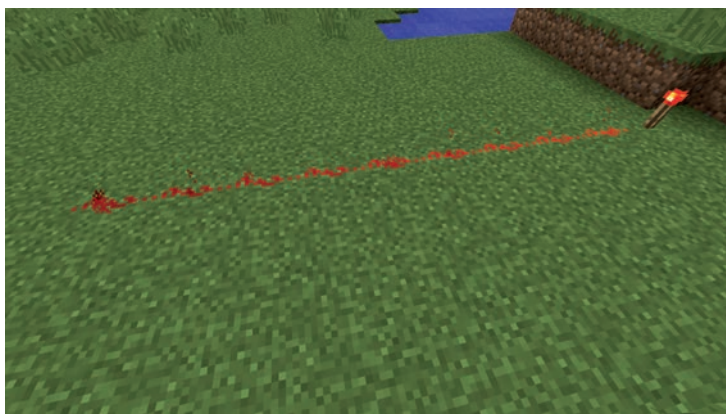


Abbildung 1.3: Aktivierte Redstone-Leitung

Leitungen können aber nicht nur gerade verlaufen, auch Knicke oder sogar Abzweigungen wie in Abbildung 1.4 sind kein Problem. Allerdings lassen sich Redstone-Signale nicht über beliebig weite Strecken übertragen. Wie ebenfalls in Abbildung 1.4 zu sehen ist, nimmt die Stärke des Signals, und damit auch die Färbung der Leitung, mit jedem Block ab, bis nach 15 Blöcken überhaupt kein Signal mehr übertragen wird.

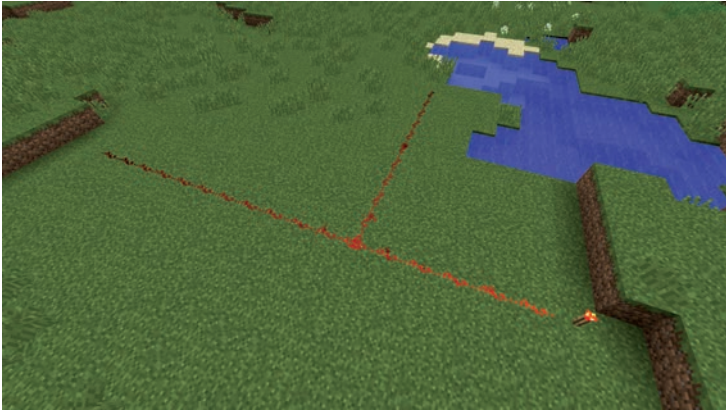


Abbildung 1.4: Lange Redstone-Leitung mit Abzweigung

Möchtest du Redstone-Signale über größere Strecken übertragen, so benötigst du dafür sogenannte Redstone-Verstärker. Abbildung 1.5 zeigt einen solchen Redstone-Verstärker im Einsatz.

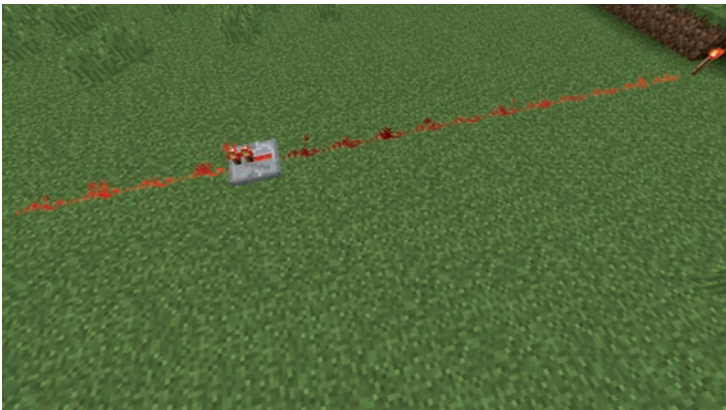


Abbildung 1.5: Redstone-Verstärker

Das von der Redstone-Fackel am rechten Bildrand kommende Signal wird im Verlauf der Strecke immer schwächer, bis es schließlich am Verstärker ankommt und danach wieder mit voller Stärke weitergeleitet wird. Von dort an kann es dann wieder bis zu 15 Blöcke weit übertragen werden, bevor ein weiterer Verstärker nötig wird.

Hinweis

Redstone-Verstärker übertragen Signale nur in eine Richtung: Das eingehende Signal muss sich immer an der Seite gegenüber der Redstone-Fackeln befinden wie in Abbildung 1.5 und wird an der Fackel-Seite wieder ausgegeben.

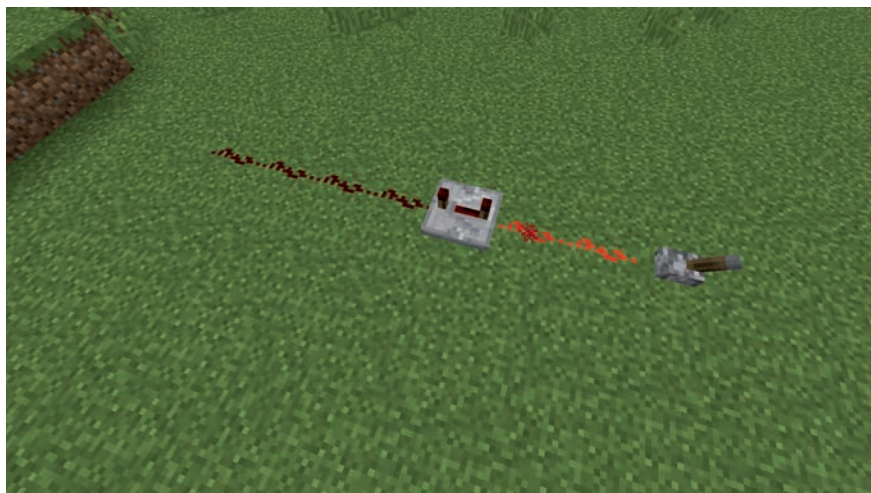


Abbildung 1.6: Redstone-Verstärker eingesetzt zur Verzögerung

Der Redstone-Verstärker kann aber auch dazu verwendet werden, um die Übertragung von Signalen zu verzögern. Wenn du mit der rechten Maustaste auf einen Redstone-Verstärker klickst, entfernen sich die beiden Redstone-Fackeln, die sich auf dem Verstärker befinden, in vier Schritten immer weiter voneinander. Je weiter sie voneinander entfernt sind, desto länger dauert es, bis ein eingehendes Signal an den Ausgang übertragen wird. Abbildung 1.6 zeigt einen Redstone-Verstärker mit maximal eingestellter Verzögerung. Der Hebel, der an den Verstärker angeschlossen ist, wurde aktiviert, deshalb leuchtet die rechte Seite der Verbindung rot auf. Durch die eingestellte Verzögerung bleibt die linke Seite hinter dem Redstone-Verstärker aber zunächst dunkel. Erst 0,4 Sekunden später leuchtet auch die linke Seite auf. Auf der höchsten Stufe beträgt die Verzögerung nämlich genau 0,4 Sekunden, auf der niedrigsten 0,1 Sekunden. Im weite-

ren Verläufe des Buches werden dir noch einige Beispiele begegnen, wie man die Verzögerung von Signalen einsetzen kann.

Tipp

Durch das hintereinander Positionieren mehrerer Redstone-Verstärker kann die Verzögerungszeit auch über 0,4 Sekunden hinaus verlängert werden.

1.3 Signalquellen

Im letzten Abschnitt sind dir bereits zwei verschiedene Quellen für Redstone-Signale begegnet, die Redstone-Fackel und der Hebel. Die Redstone-Fackel ist die einfachste Signalquelle in Minecraft. Sie sendet ein permanentes Redstone-Signal in voller Stärke aus. Der Hebel kann mit der rechten Maustaste aktiviert und auch wieder deaktiviert werden. Im Gegensatz zur Redstone-Fackel sendet er sein Signal nicht permanent aus, sondern nur solange er aktiviert ist.

1.3.1 Redstone-Block

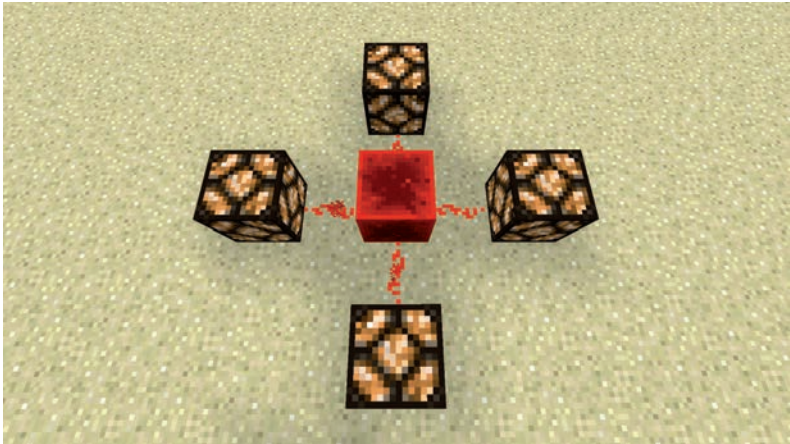


Abbildung 1.7: Redstone-Block

Der Redstone-Fackel sehr ähnlich ist der Redstone-Block, der in Abbildung 1.7 zu sehen ist. Wie die Fackel sendet er ein permanentes Signal in voller Stärke aus. Was ihn von der Fackel unterscheidet, ist allerdings, dass er mithilfe eines Kolbens bewegt werden kann, was mit der Fackel nicht möglich ist.

1.3.2 Knopf

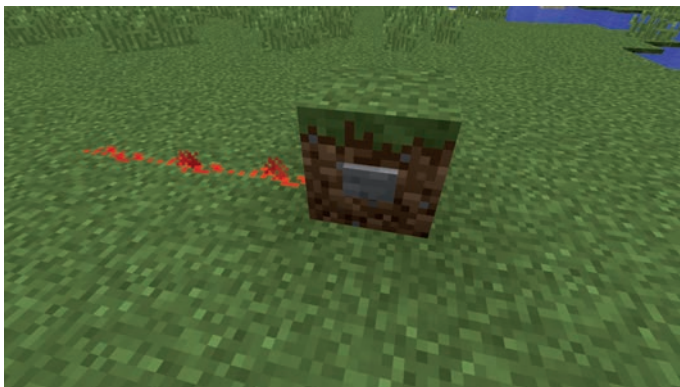


Abbildung 1.8: Stein-Knopf

Benötigst du nur ein kurzes Signal, so eignet sich der Einsatz von Knöpfen. Diese können aus Holz oder wie in Abbildung 1.8 aus Stein sein. Betätigt man den Knopf mit der rechten Maustaste, so gibt er für eine Sekunde ein Redstone-Signal ab.

1.3.3 Druckplatte



Abbildung 1.9: Steindruckplatte

Wenn du statt der Hände lieber die Füße zur Bedienung nutzen möchtest, sind Druckplatten das richtige Mittel. Es gibt sie, wie Knöpfe, in einer Stein- und einer Holz-Ausführung. Sie geben ein Signal ab, solange ein Spieler, ein Tier oder ein Monster auf der Platte steht.