

Umwandlung: dez. → bin.

				: 2 =					Rest		1	=				
				: 2 =					Rest		2	=				
				: 2 =					Rest		4	=				
				: 2 =					Rest		8	=				
				: 2 =					Rest		16	=				
				: 2 =					Rest		32	=				
				: 2 =					Rest		64	=				
				: 2 =					Rest		128	=				
				: 2 =					Rest		256	=				
				: 2 =					Rest		512	=				
				: 2 =					Rest		1024	=				
				: 2 =					Rest		2048	=				
				: 2 =					Rest		4096	=				
				: 2 =					Rest			=				

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fortgesetzte Teilung durch 2!

[illegible]

Umwandlung: dez. → bin.

	:	4	0	9	6	=		Rest	
	:	2	0	4	8	=		Rest	
	:	1	0	2	4	=		Rest	
	:		5	1	2	=		Rest	
	:		2	5	6	=		Rest	
	:		1	2	8	=		Rest	
	:			6	4	=		Rest	
	:			3	2	=		Rest	
	:			1	6	=		Rest	
	:				8	=		Rest	
	:				4	=		Rest	
	:				2	=		Rest	
	:				1	=		Rest	

→

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

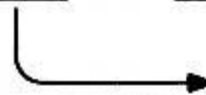
Fortgesetzte Teilung durch alle Pot. v. 2 ≤ Dez.-Zahl!

Umwandlung: dez. → hex.

: 256 = Rest

: 16 = Rest

: 1 = Rest 0



8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1	
2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1	

[illegible]

Umwandlung: hex. → dez.

--	--	--

x 256

--	--	--	--

--	--	--

+

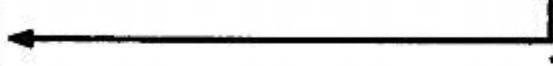
--	--

=

--	--	--	--

x 16

--	--	--



x 1

--	--

--	--

Subtraktion: dual

durch Komplement-Addition (B)

Hier: Minuend > Subtrahend

-	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	Minuend
	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	Subtrahend
+	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	(B-1)-Kompl. v. Sub. um „1“ erhöhen
+	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	B-Kompl. v. Sub. Minuend
	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td style="text-align: center;">X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	X																																Differenz
X																																		

Merke: Wenn ein Übertrag auftritt, ist das
Ergebnis positiv !

Subtraktion: dual

durch Komplement-Addition (B)

Hier: Minuend < Subtrahend

-	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	Minuend
	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	Subtrahend
+	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	(B-1)-Kompl. v. Sub.
	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	um „1“ erhöhen
+	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	B-Kompl. v. Sub.
	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	Minuend
	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	Zwischen-Ergebnis
+	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	(B-1)-Kompl. v. Zw.-E.
	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	um „1“ erhöhen
-	<table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	Differenz ≡ B-Kompl. v. Zw.-E.

Merke: Wenn kein Übertrag entsteht,
ist das Ergebnis negativ!

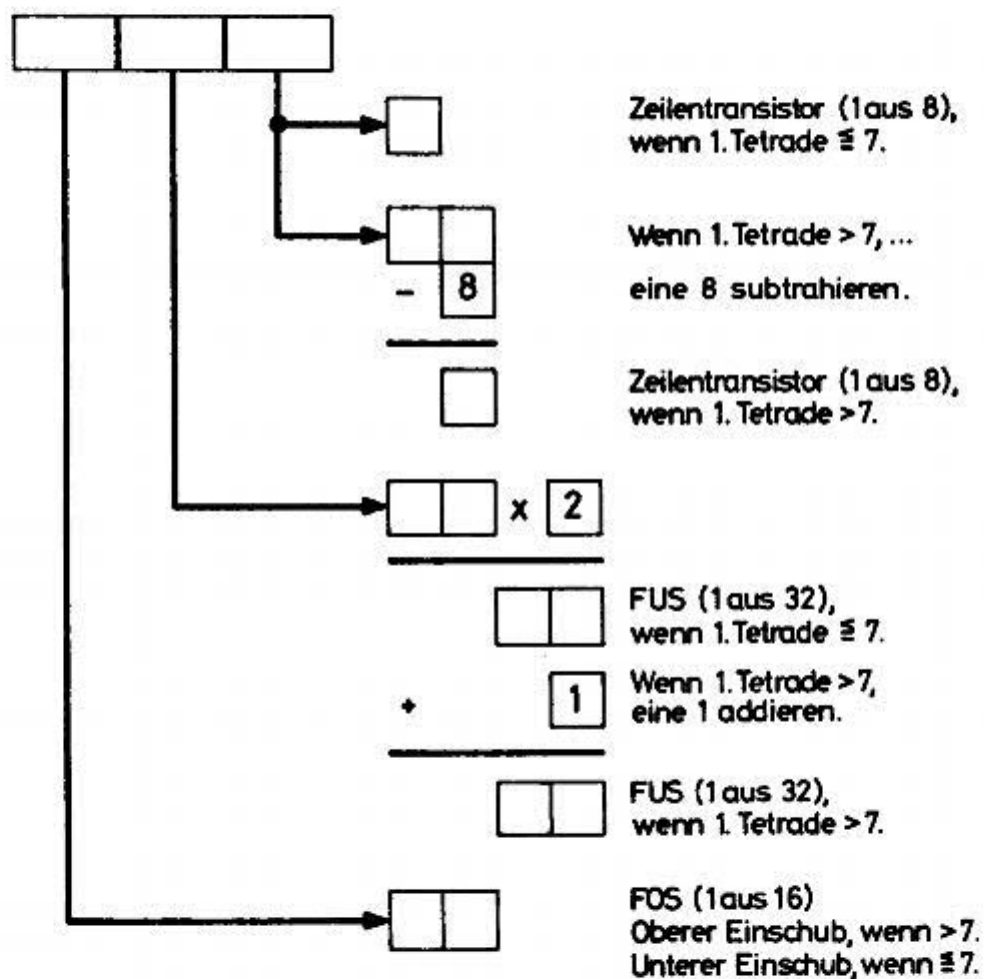
$$\begin{array}{r} \Lambda \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline 0 \\ \hline \end{array} \\ \hline \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline \end{array} \end{array} \quad \begin{array}{r} \Lambda \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline 1 \\ \hline \end{array} \\ \hline \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline \end{array} \end{array} \quad \begin{array}{r} \Lambda \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline 0 \\ \hline \end{array} \\ \hline \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline \end{array} \end{array} \quad \begin{array}{r} \Lambda \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline 1 \\ \hline \end{array} \\ \hline \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

A		

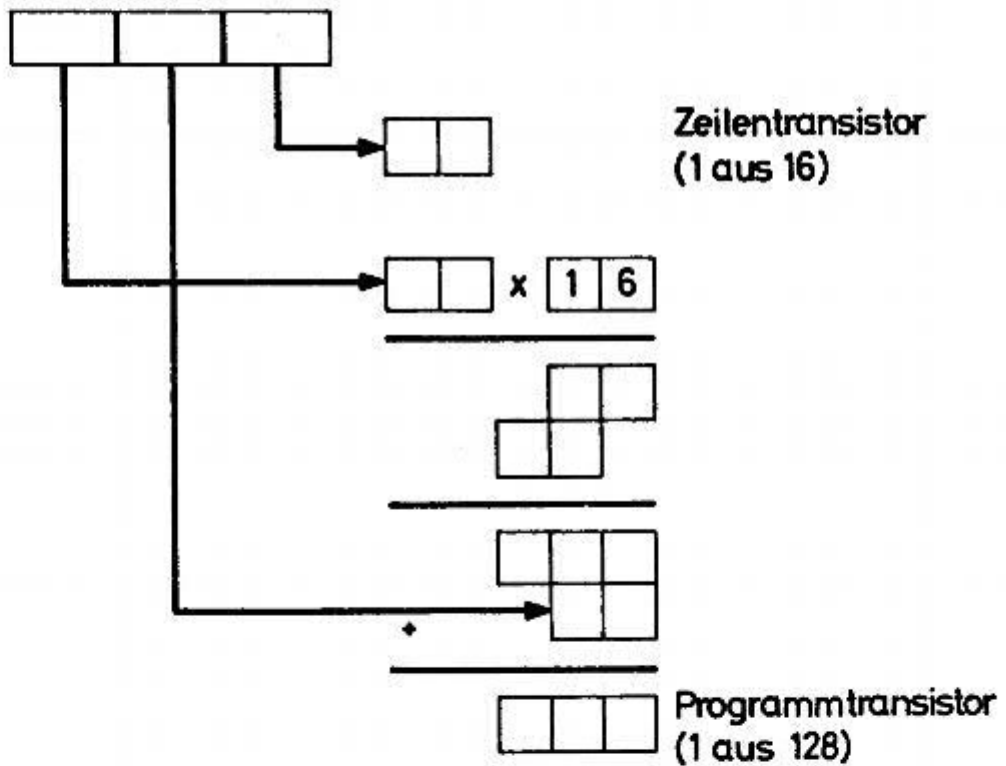
[illegible]

$$\begin{array}{r} \oplus \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline 0 \\ \hline \end{array} \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} \oplus \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline 1 \\ \hline \end{array} \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} \oplus \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline 0 \\ \hline \end{array} \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} \oplus \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline 1 \\ \hline \end{array} \\ \hline 0 \end{array}$$

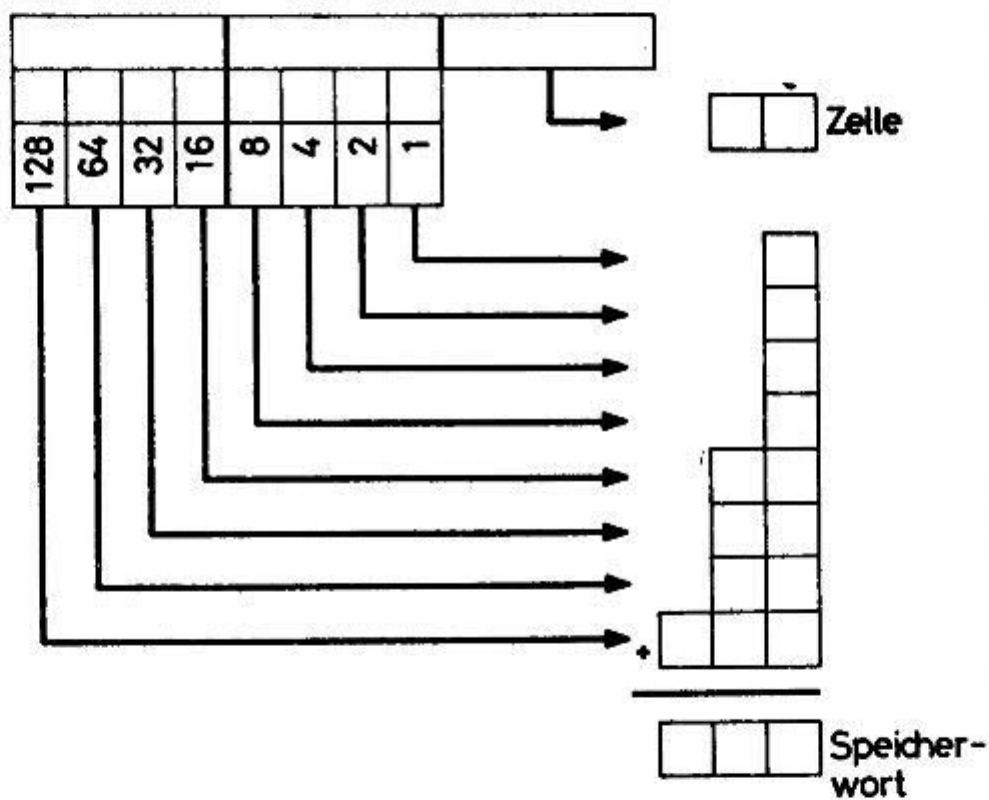
Adreß-Entschlüsselung Stäbchen-Festwertspeicher



Adreß-Entschlüsselung Ringkern-Festwertspeicher

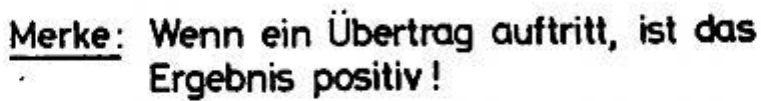


Adreß-Entschlüsselung Magnetkernspeicher



durch Komplement-Addition (B-1)
Hier: Minuend > Subtrahend

Hier: Minuend > Subtrahend



8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1	

[illegible][illegible]

8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1	

[illegible]

8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1

8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1

8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1

8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1

8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1

$$\begin{array}{r} \boxed{0} \\ + \boxed{0} \\ \hline \boxed{0} \end{array} \quad \begin{array}{r} \boxed{0} \\ + \boxed{1} \\ \hline \boxed{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} \boxed{1} \\ + \boxed{0} \\ \hline \boxed{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} \boxed{1} \\ + \boxed{1} \\ \hline \boxed{1} \boxed{0} \end{array}$$

10

10

10

10

durch Komplement-Addition (B-1)
Hier: Minuend < Subtrahend

Hier: Minuend < Subtrahend

Diagram illustrating the calculation of the difference between two 8-bit numbers using 2's complement:

- Row 1:** Minuend (1111 1111) and Subtrahend (1000 0000).
- Row 2:** Minuend (0111 1111) and (B-1)-Kompl.v.Sub. (0111 1111).
- Row 3:** Zwischen-Ergebnis (1111 1110) and Differenz (0000 1111).

The final result is labeled "neg" (negative) and is underlined.

Merke: Wenn kein Übertrag entsteht, ist das Ergebnis negativ!