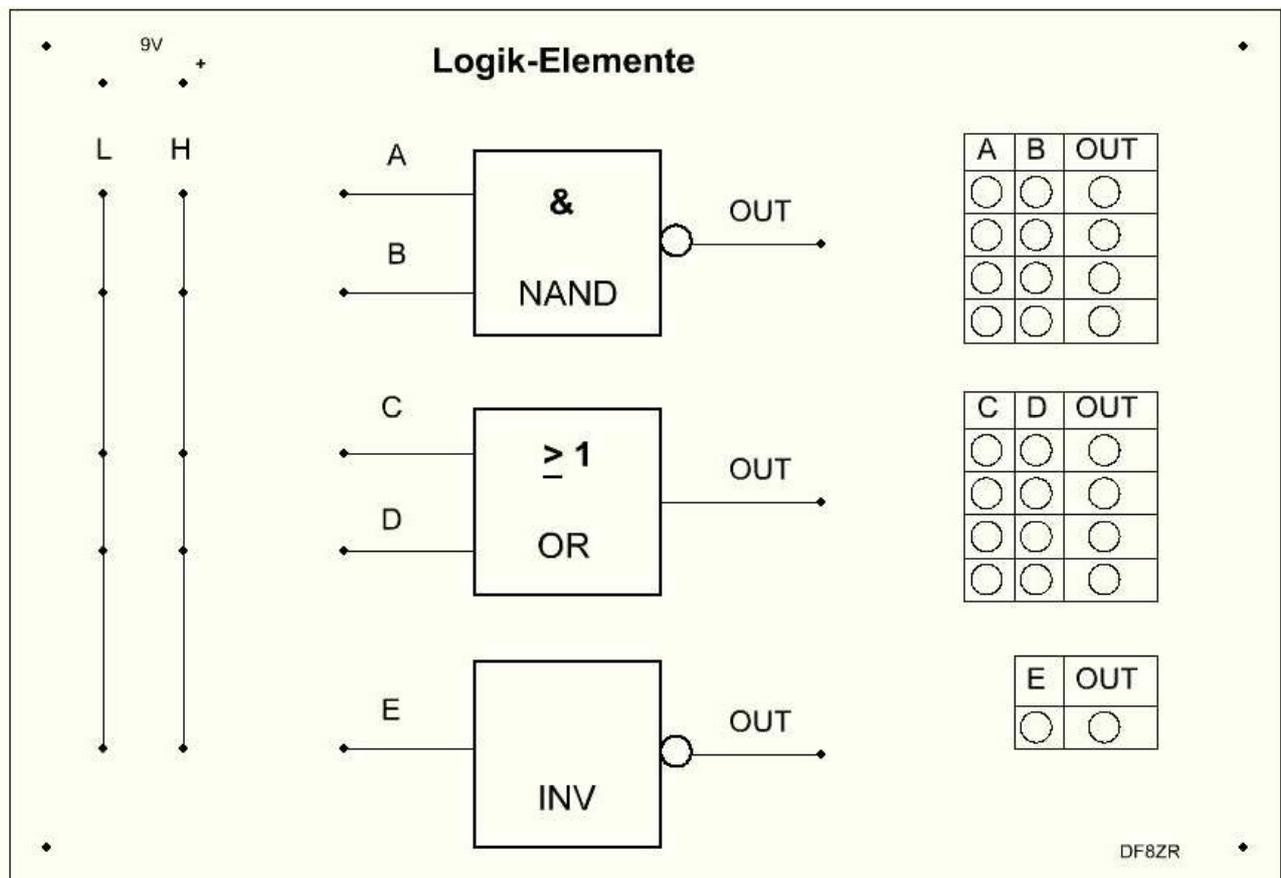


Logik-Elemente

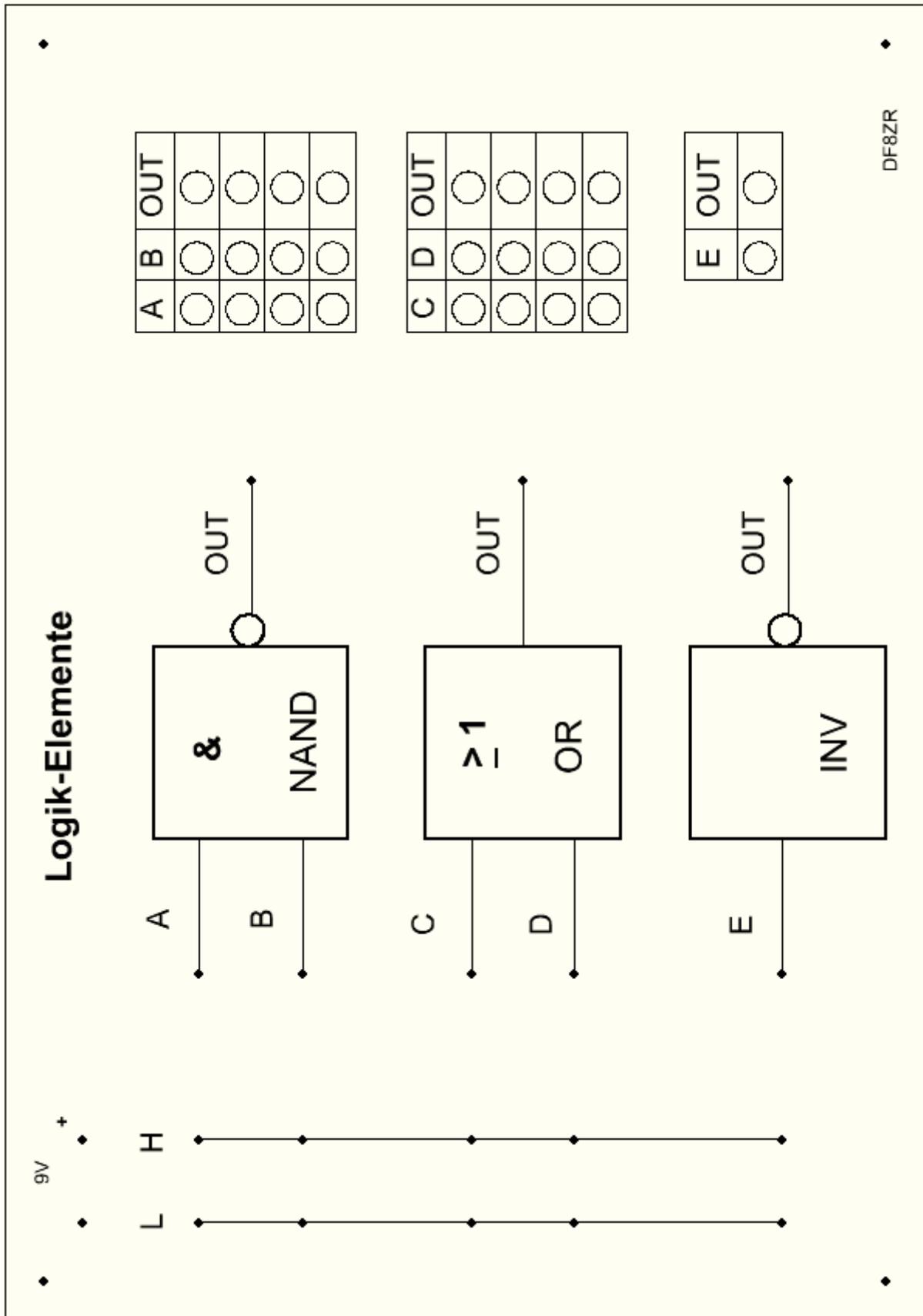
Als Vorbereitung für das Experimentieren am Logic-Board werden hiermit die wichtigsten Bauelemente von Logik-Schaltungen vorgestellt. Die Zustandstabellen der Gatter gehen leichter ins Gedächtnis, wenn man spielerisch damit umgeht.

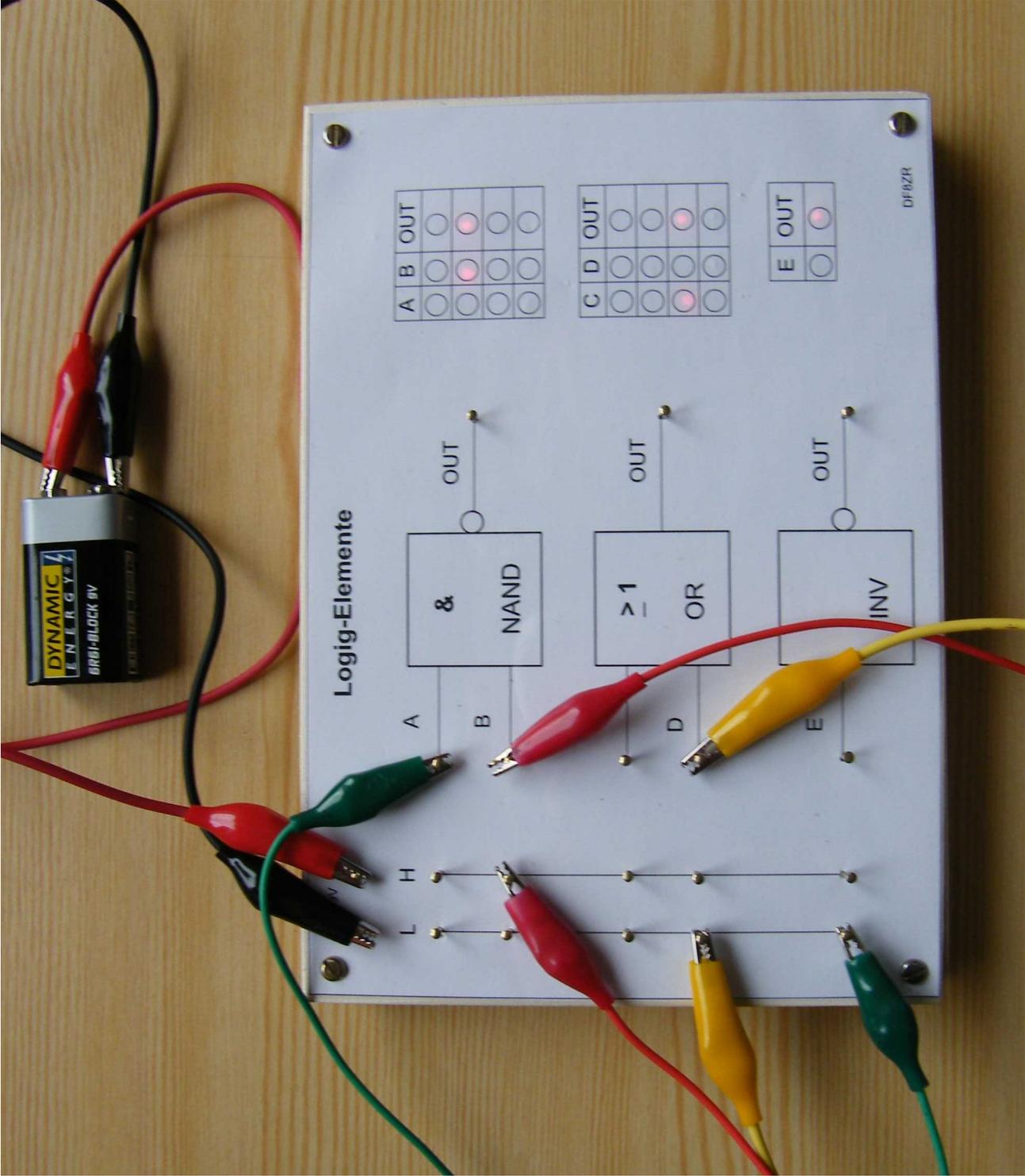


Aufgebaut sind die Schaltungen mit CMOS-Logik. Eine leuchtende LED zeigt das logische Signal H. Ist sie dunkel, wird L signalisiert. Die Logischen Eingangspegel können von den Leisten L und H her verdrahtet werden. Das erfolgt mit den üblichen Kabeln, die an den Enden kleine Krokodilklemmen haben. Verbindet man z.B. den Ausgang des NANDs mit dem Eingang des INV, dann wird die Funktion eines UND verwirklicht. Ebenso wird aus dem OR ein NOR. Damit sind alle Grundbausteine der statischen Logik verschiedener Familien abgedeckt. Mehr muss man nicht kennen, um komplexe Logikschaltungen zu verstehen.

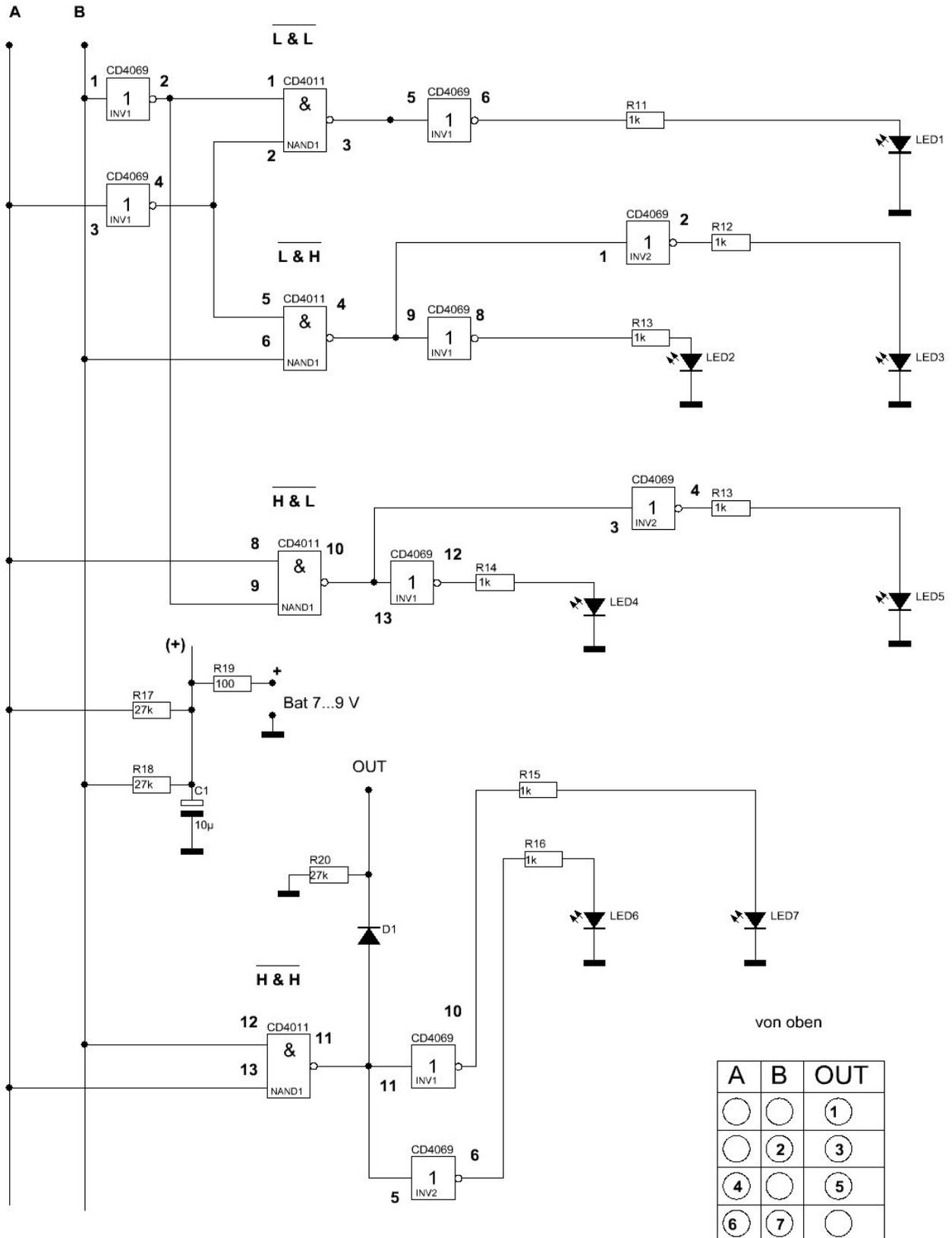
Die Vermittlung von Kenntnissen der dynamischen Logikschaltungen(Flip/Flops) würde junge Schüler sicherlich überfordern. Das Lernziel soll ein Einblick in ein Spezialgebiet der Elektronik sein, das weit verbreitet ist(z.B. Aufzugsteuerungen, Sicherheitsverriegelungen).

Vorlage:





Logik-Elemente: NAND



Logik-Elemente: OR + INV

