



Fach : BK9 Schemazeichnen Serie A

Prüfungsdatum :

Kandidat / Nr. :

LÖSUNG

Allgemeine Bestimmungen:

Die Aufgaben dürfen nur an der Lehrabschlussprüfung verwendet werden!

Verfügbare Zeit : 75 Minuten

Aufgabe : 7 Aufgaben, je auf einer A4-Seite

Zulässige Hilfsmittel : Schablone, Massstab, Radiergummi

Zeichnungsausführung : Alle Aufgaben ^{dürfen auch} sind mit Bleistift zu lösen

Bewertung : Die maximale Punktzahl ist bei jeder Aufgabe angegeben
Es sind nur ganze Punktzahlen zugelassen
Die zeichnerische Darstellung ist dabei zu berücksichtigen
(Max. 6 Punkte)

Notenschlüssel:

Punkte	0-2	3-6	7-11	12-16	17-20	21-25	26-29	30-34	35-39	40-43	44-46
Note	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0

Zeichnerische Darstellung
und Sauberkeit, Aufgaben 1-7

max. 6 Pt.

+

Erreichte Punktzahl
Aufgaben 1-7

max. 40 Pt.

=

Total Punktzahl

max. 46 Pt.

Note

Visum:

Experte (bewertet)

Experte (kontrolliert)

1. Beleuchtung Tiefgarage

Max. 6 Punkte

Die Beleuchtung einer Tiefgarage wird über eine Minuterie geschaltet. Zusätzlich wird die Minuterie auch über einen potentialfreien Kontakt der Torsteuerung aktiviert.

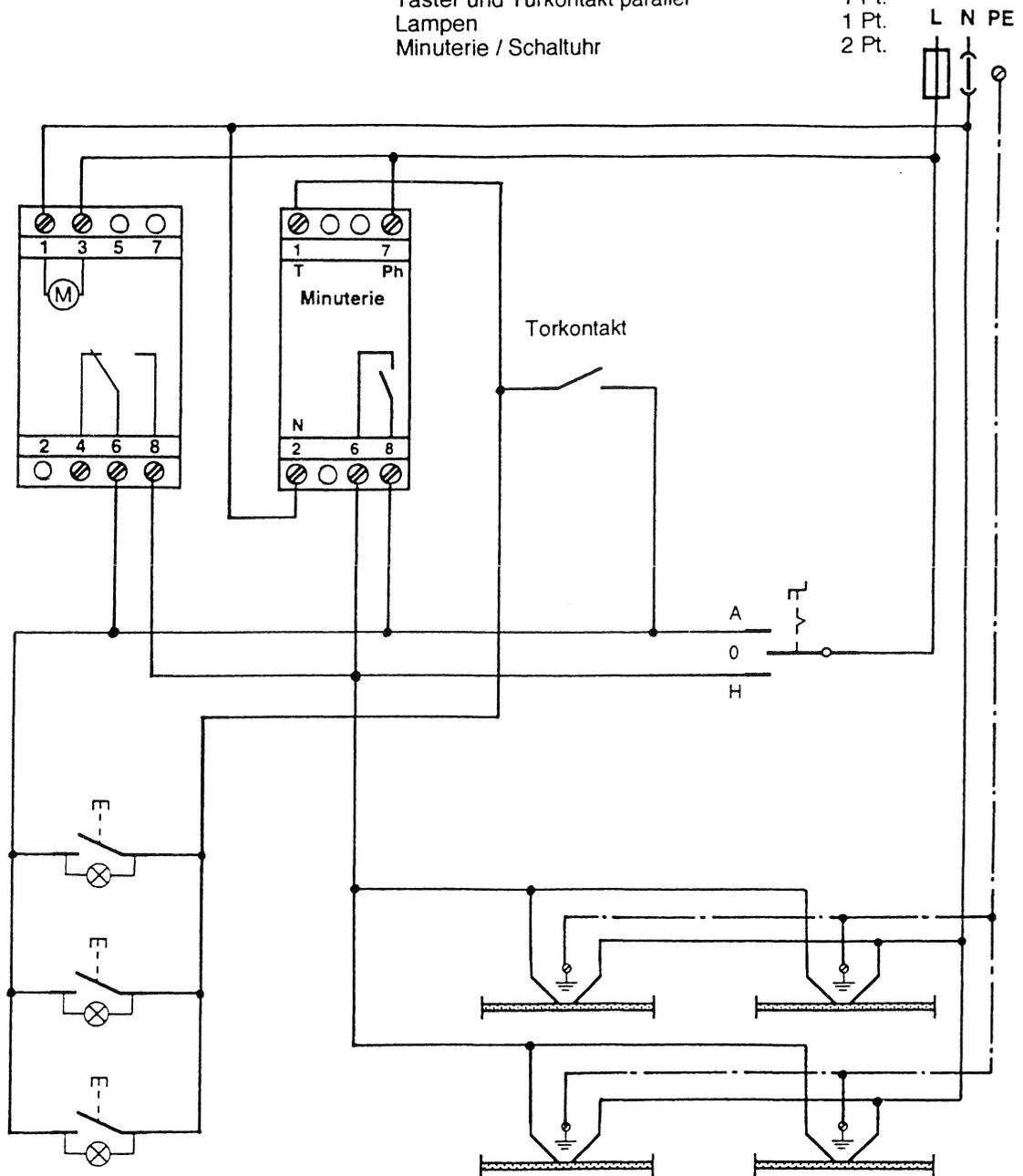
Eine Schaltuhr sorgt von 0630 bis 0830 Uhr und von 1700 bis 2100 Uhr für Dauerlicht. Mit einem externen Steuerschalter sind folgende Betriebsarten möglich:

- 0 = Anlage AUS
- A = Automatischer Betrieb
- H = Handbetrieb (Dauerlicht)

Zeichnen Sie das Wirkschaltschema.

Korrektur-Vorschlag:

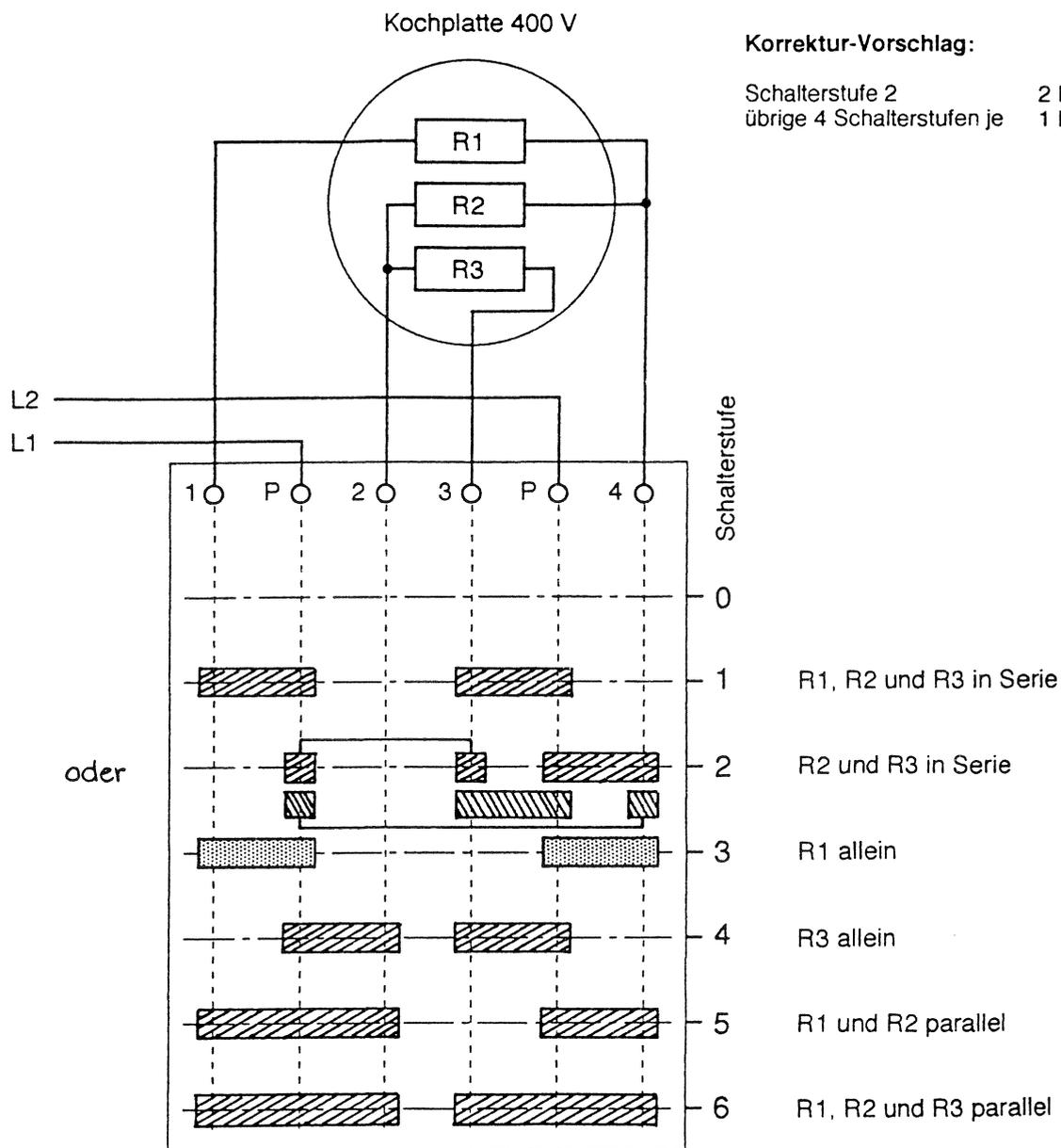
- Minuterie und Schaltuhr dauernd am Netz 1 Pt.
- Umschaltung H/0/A 1 Pt.
- Taster und Türkontakt parallel 1 Pt.
- Lampen 1 Pt.
- Minuterie / Schaltuhr 2 Pt.



2. 7-Takt-Kochplatten-Walzenschalter

Max. 6 Punkte

Tragen Sie die noch fehlenden Schaltsegmente so ein, dass die vorgegebenen Widerstandskombinationen geschaltet sind.



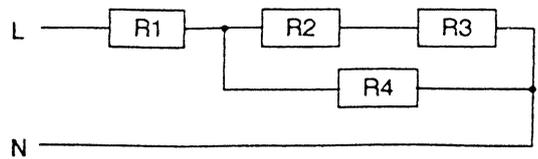
3. Messung

Max. 6 Punkte

Zeichnen Sie das Schema, anhand der vorgegebenen Schaltung, für die Messung folgender Werte:

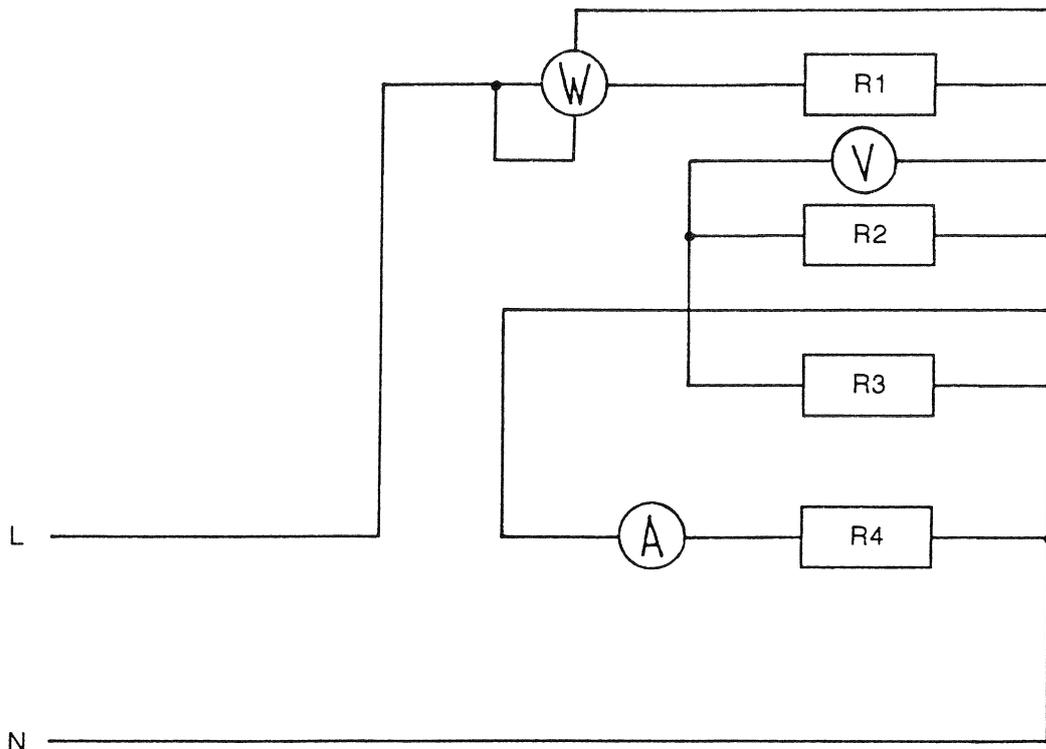
- a) Spannung an R2
- b) Strom in R4
- c) Leistung von R1 (mit Wattmeter)

(Die Messgeräte sind im Schema einzutragen)



Korrektur-Vorschlag:

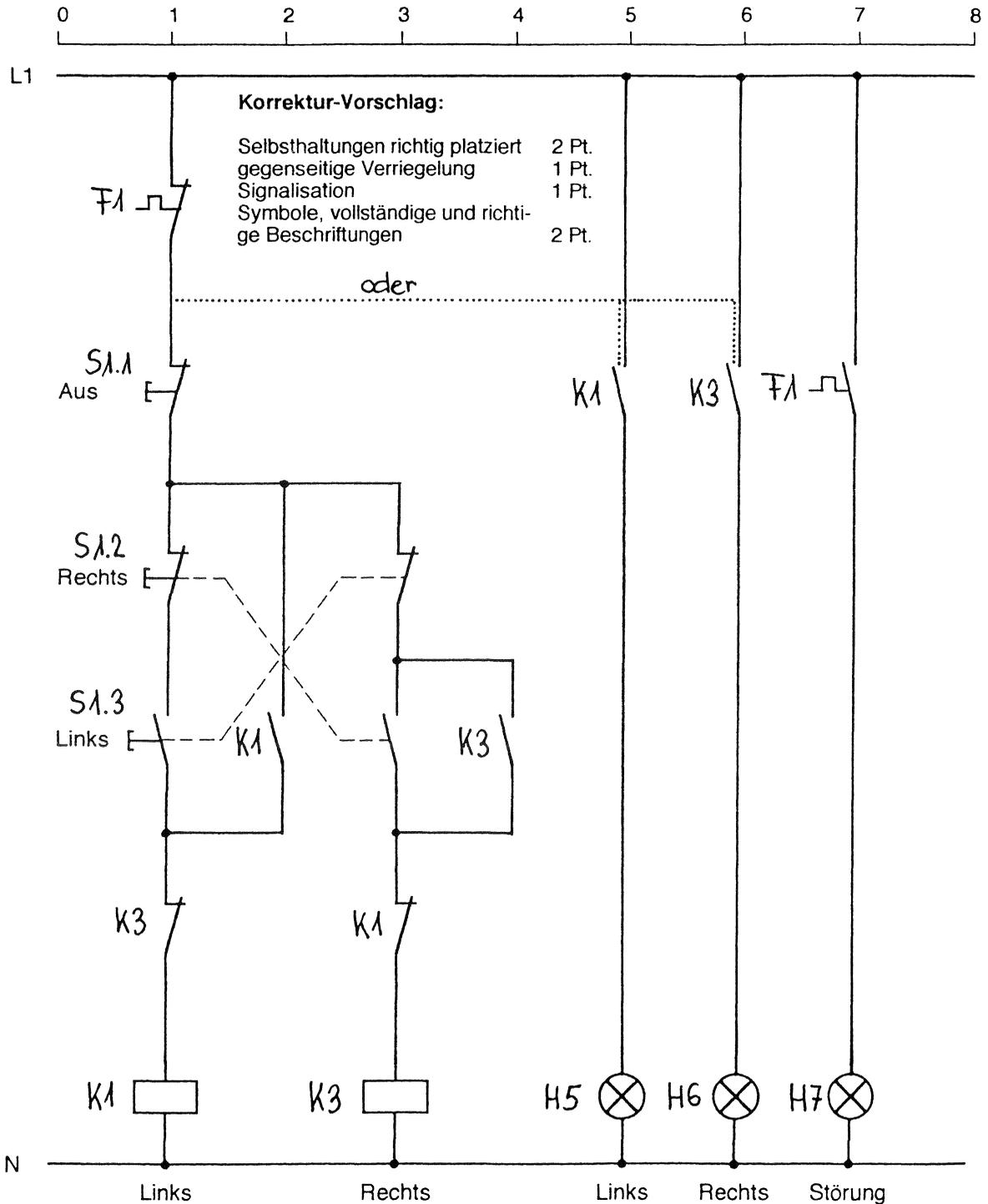
Schaltung richtig umgezeichnet	2 Pt.
Wattmeter	2 Pt.
Voltmeter	1 Pt.
Amperemeter	1 Pt.



4. Wendeschütz

Max. 6 Punkte

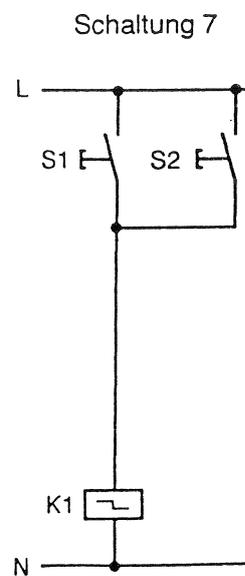
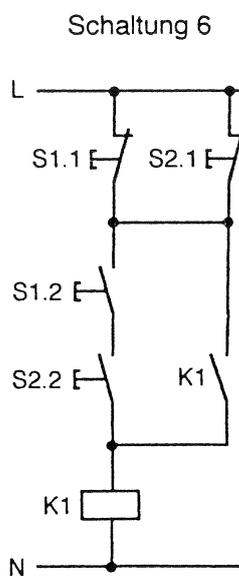
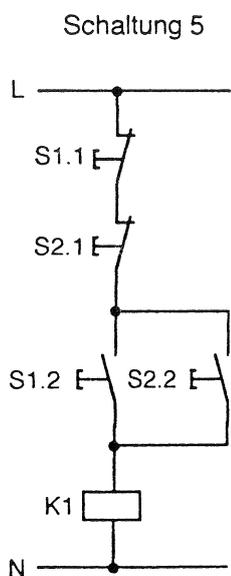
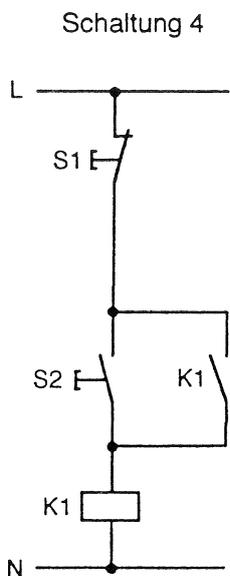
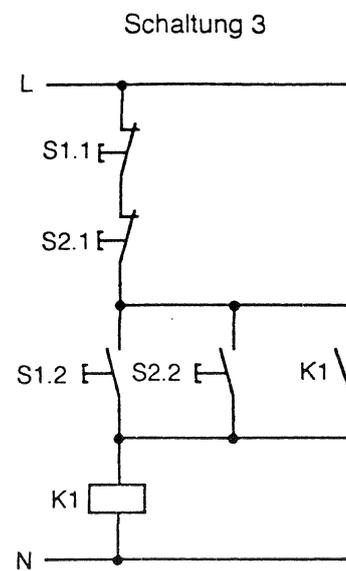
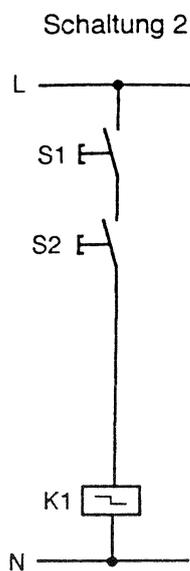
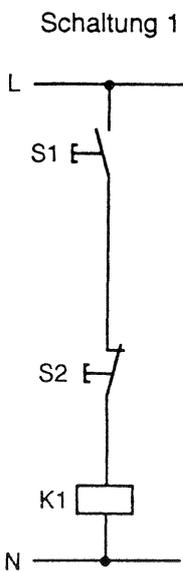
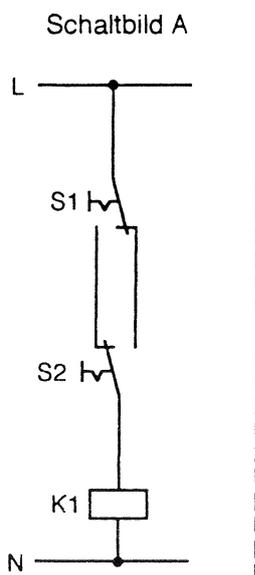
Ergänzen und beschriften Sie das Stromlaufschema der Wendeschütz-Steuerung.
 Direkte Umschaltung von Rechtslauf auf Linkslauf ist möglich, Umschaltung von Linkslauf auf Rechtslauf ist nur über die AUS-Taste möglich.



5. Relais-Schaltung

Max. 4 Punkte

Das Relais K1, im Schaltbild A, kann von 2 Schaltstellen unabhängig ein- und ausgeschaltet werden. Welche 2 Schaltungen (1-7) ergeben, ebenfalls mit 2 Schaltstellen, eine gleiche Funktion von K1? Schreiben Sie die beiden Schaltungs-Nummern in die vorgegebenen Felder.



Korrektur-Vorschlag:

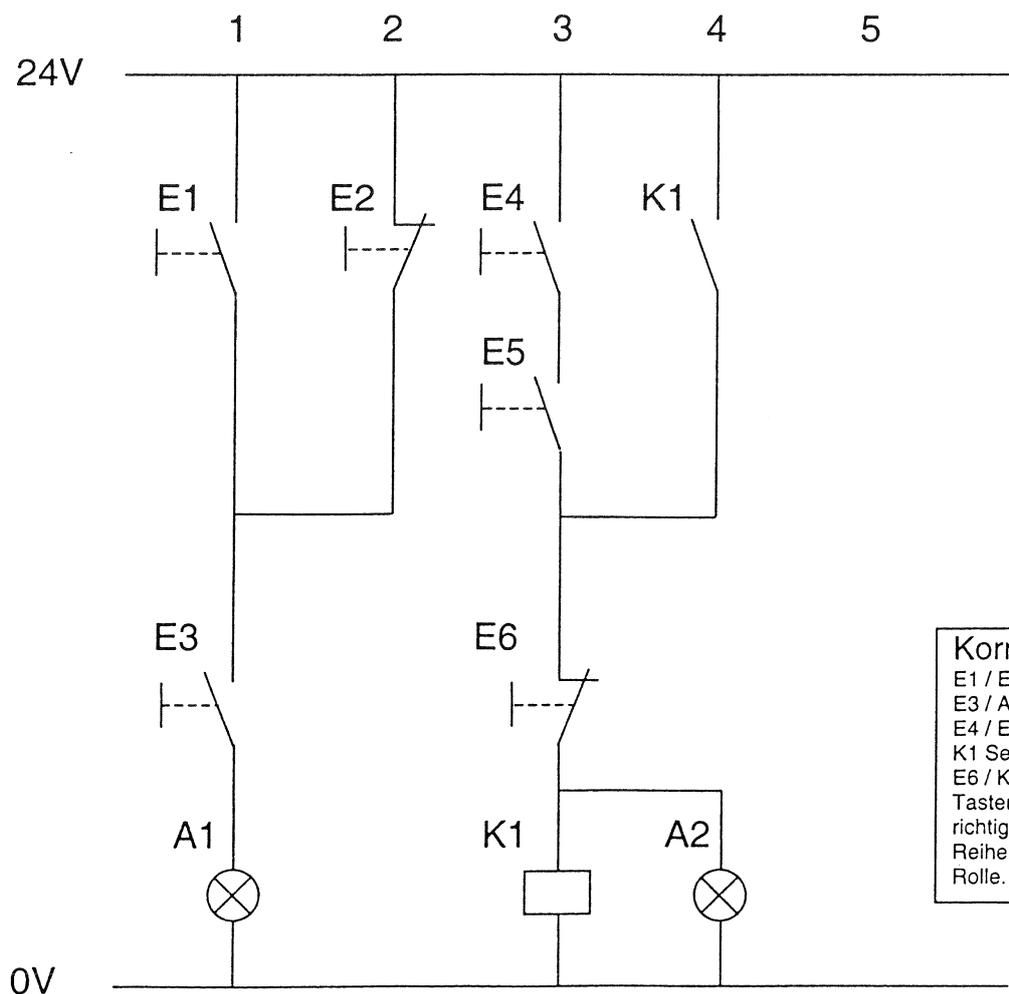
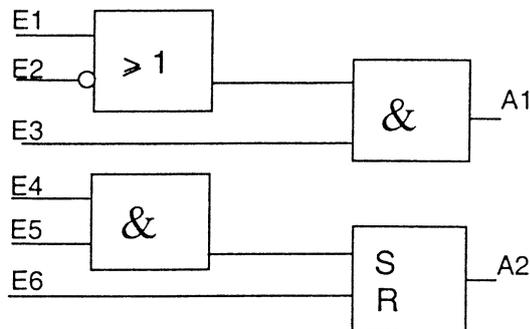
Pro richtige Schaltung 2 Pt.

3 7

6. SPS Steuerung

Max. 6 Punkte

Zeichnen Sie das Stromlaufschema, welches dem dargestellten Funktionsplan entspricht.



Korrekturhilfe:
 E1 / E2 richtig: 1Pt.
 E3 / A1 richtig: 1Pt.
 E4 / E5 richtig: 1Pt.
 K1 Selbsthaltung richtig: 2Pt.
 E6 / K1 / A2 richtig: 1Pt.
 Taster ohne - gezeichnet auch richtig.
 Reihenfolge der Taster spielt keine Rolle.

7. Signalisation Musikstudio

Max. 6 Punkte

Die Signaltafeln **Bitte Ruhe** und **Achtung Aufnahme** sind über Taster vom Toningenieur und vom Studio zu schalten.

Mit den Tastern S2 und S5 wird die Signaltafel **Bitte Ruhe** angesteuert und mit den Tastern S3 und S4 wird die Signaltafel **Achtung Aufnahme** angesteuert. Schalter S1 schaltet die Anlage ein oder aus. Ergänzen Sie das Schema den beschriebenen Funktionen entsprechend.

