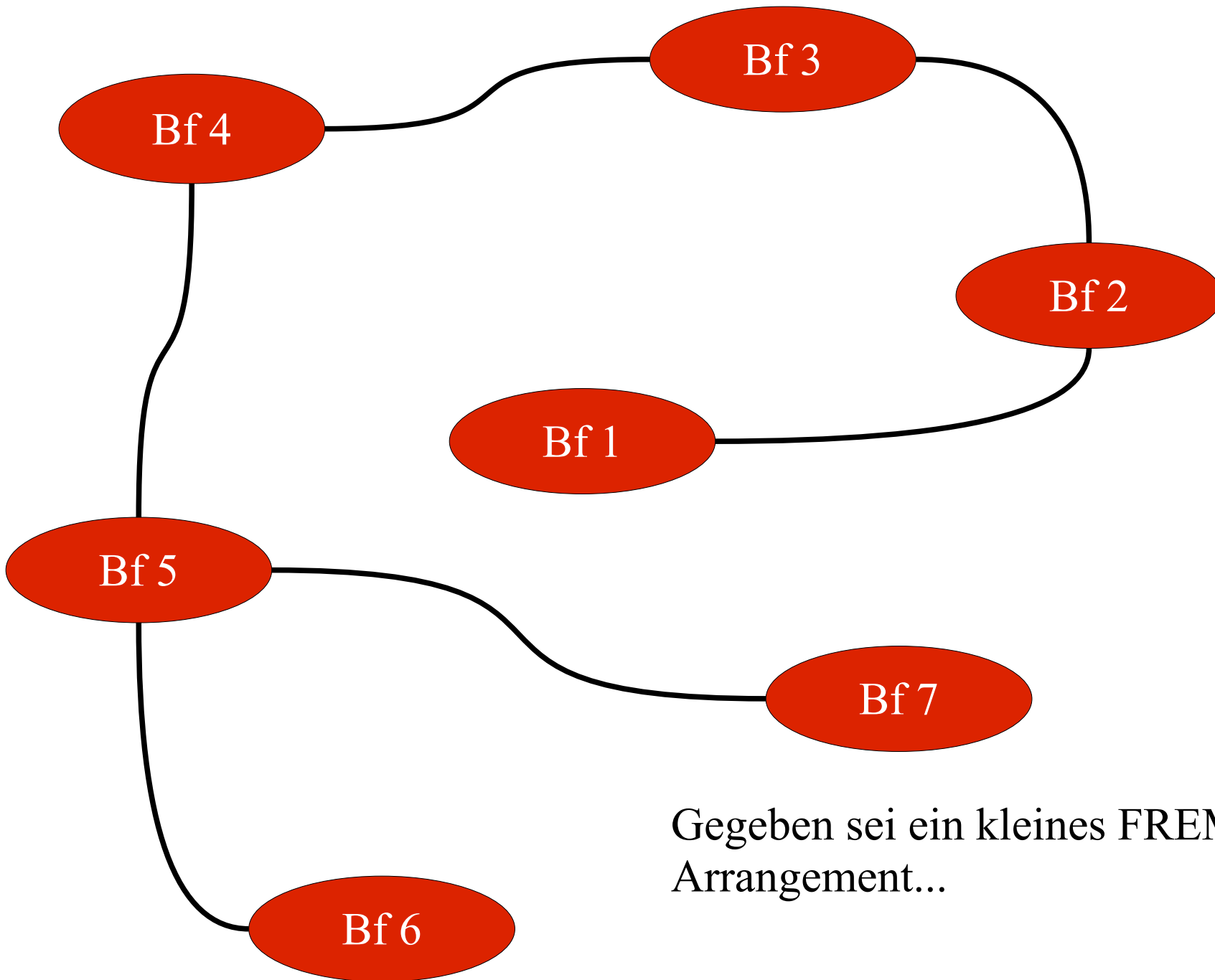


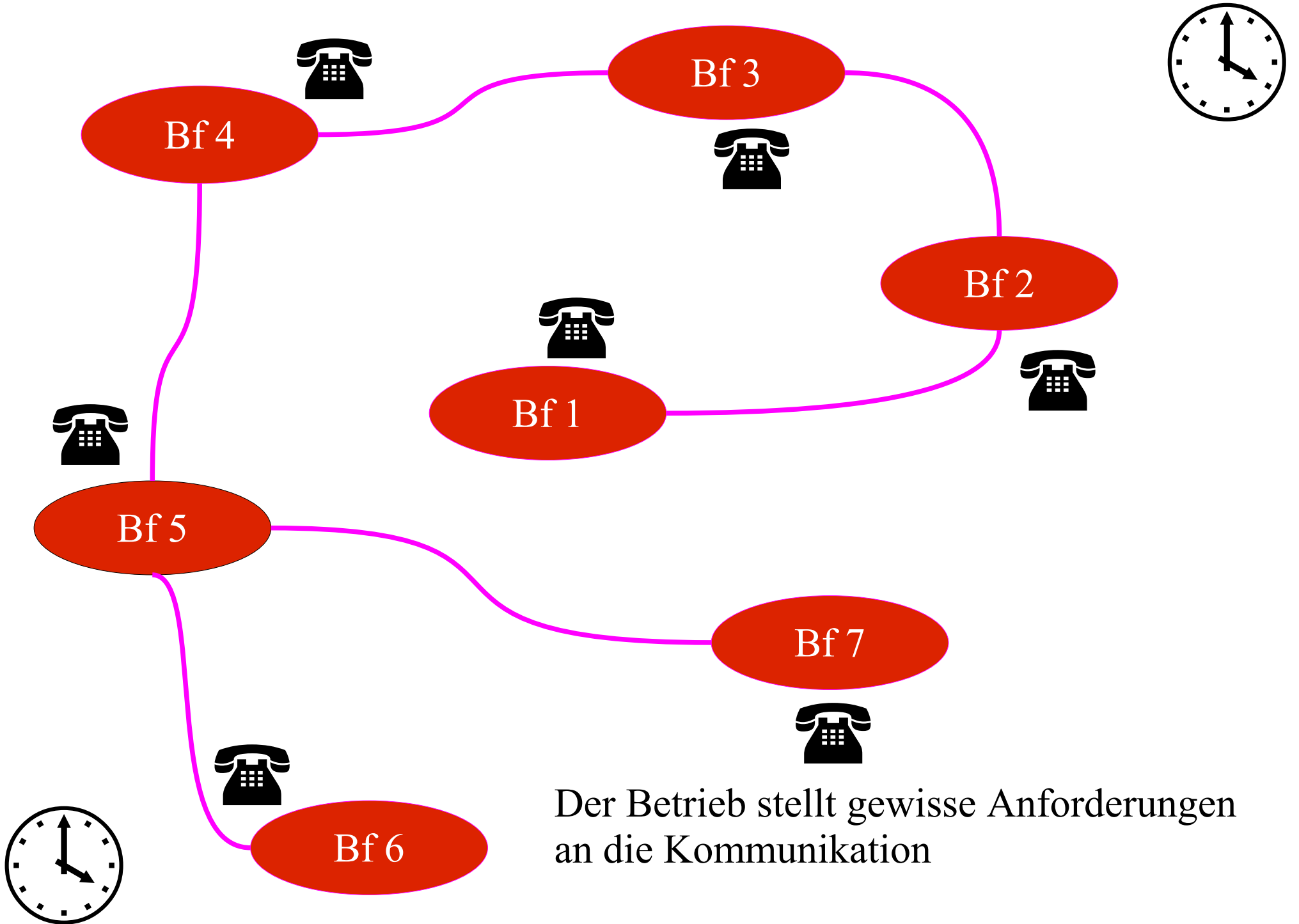
Fremo-Jahrestagung 2007

Rheine

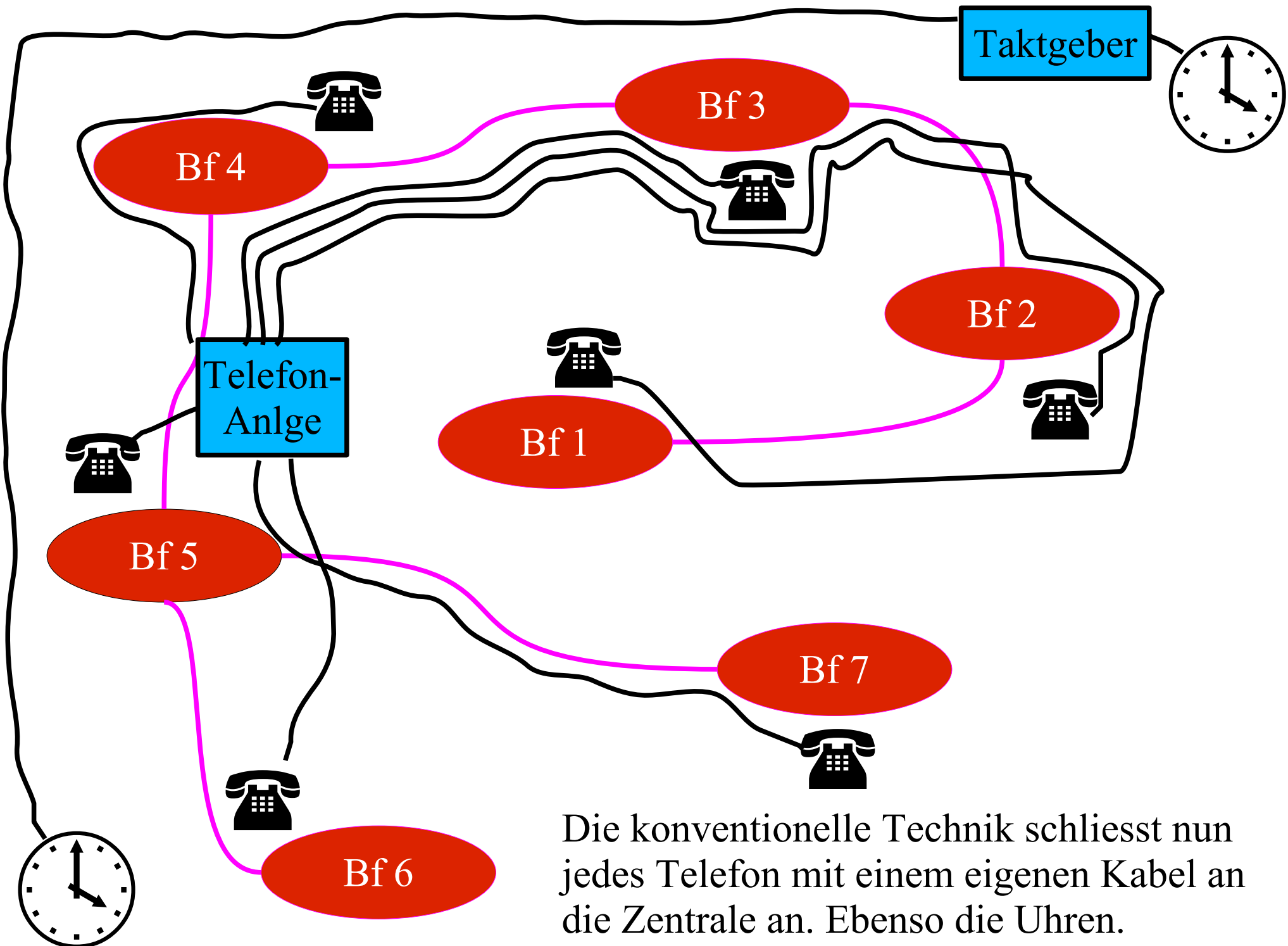
Ringleitung für
Uhr und
Telefon



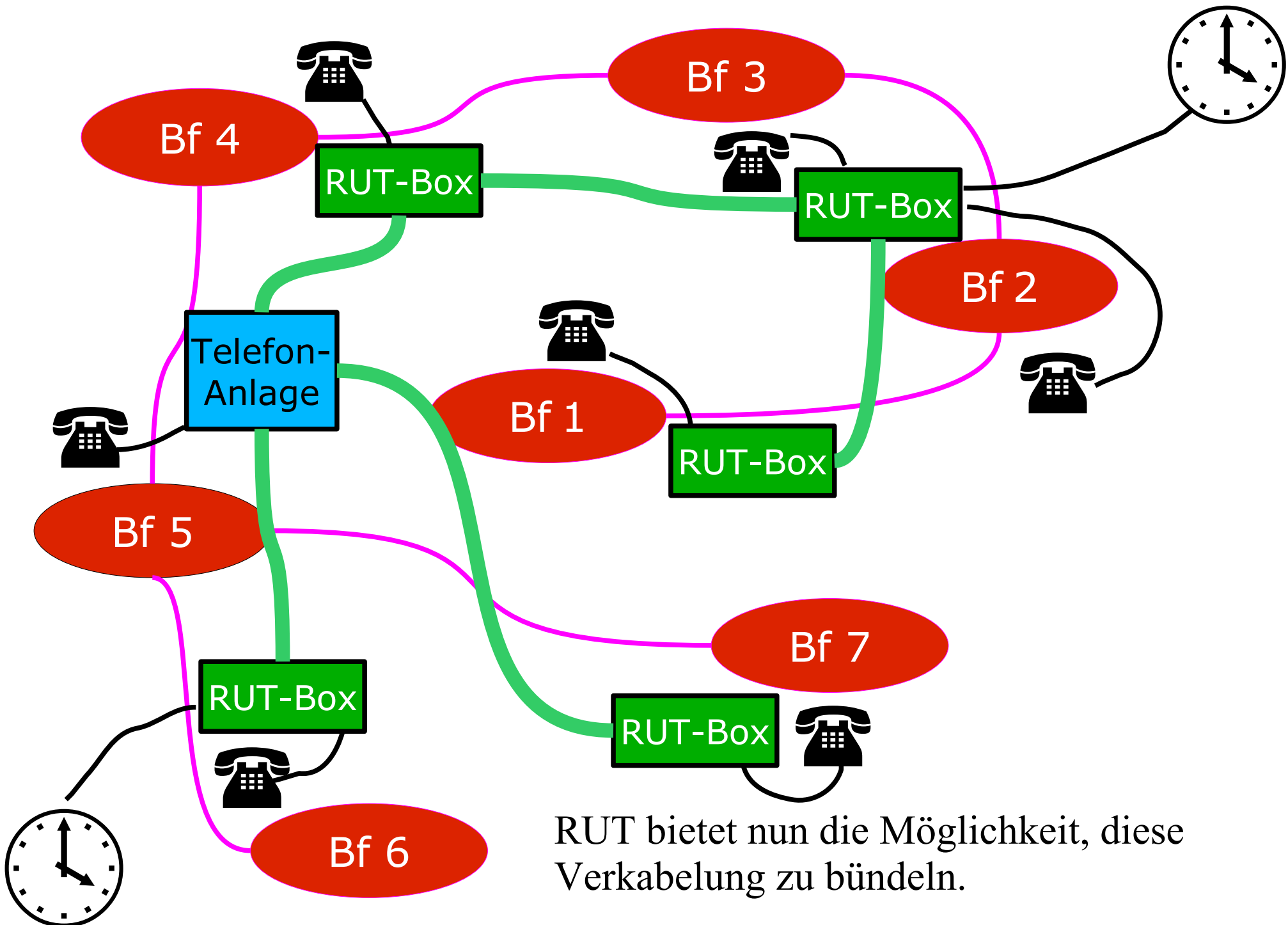
Gegeben sei ein kleines FREMO-Arrangement...



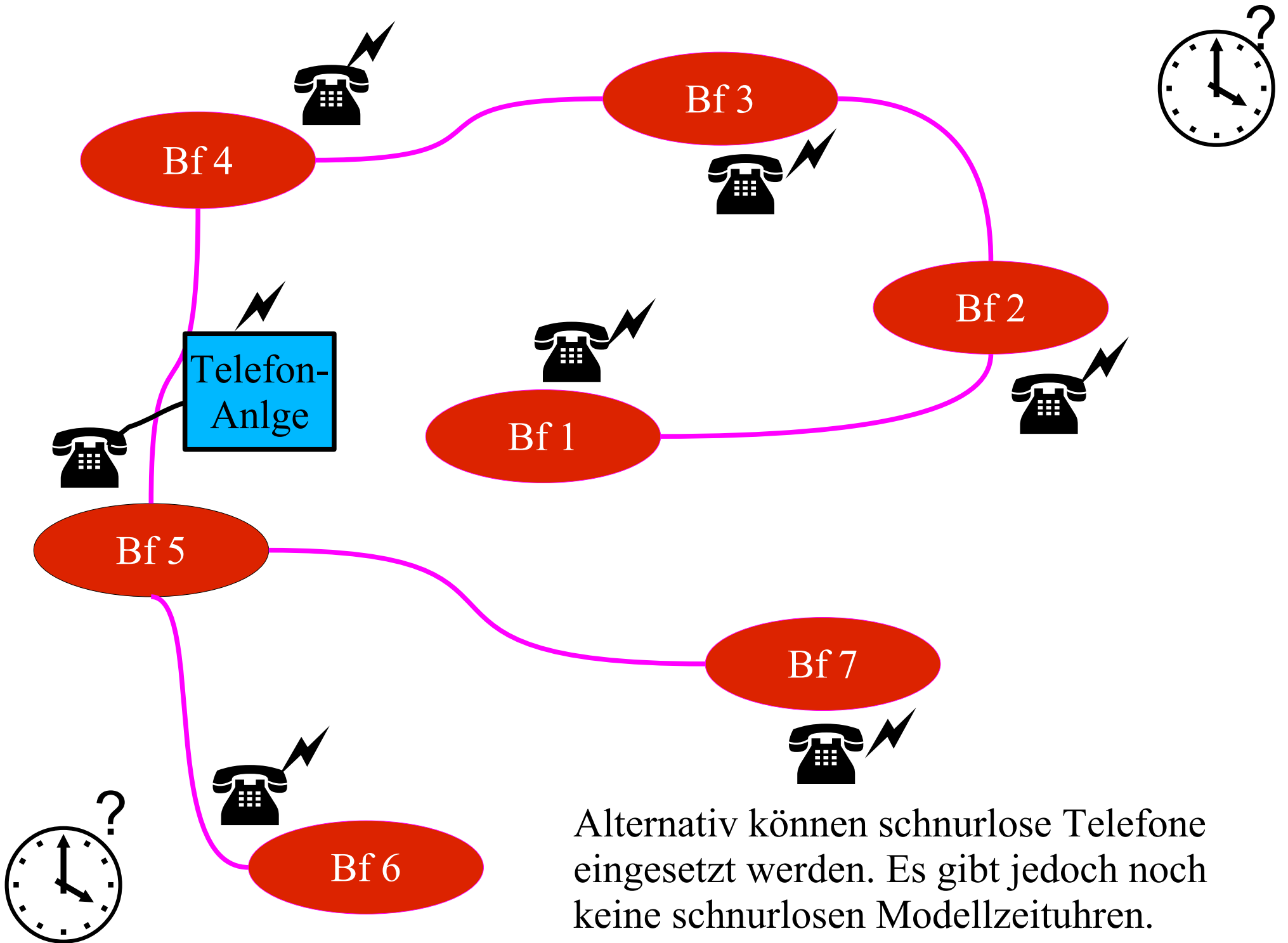
Der Betrieb stellt gewisse Anforderungen an die Kommunikation



Die konventionelle Technik schliesst nun jedes Telefon mit einem eigenen Kabel an die Zentrale an. Ebenso die Uhren.



RUT bietet nun die Möglichkeit, diese Verkabelung zu bündeln.

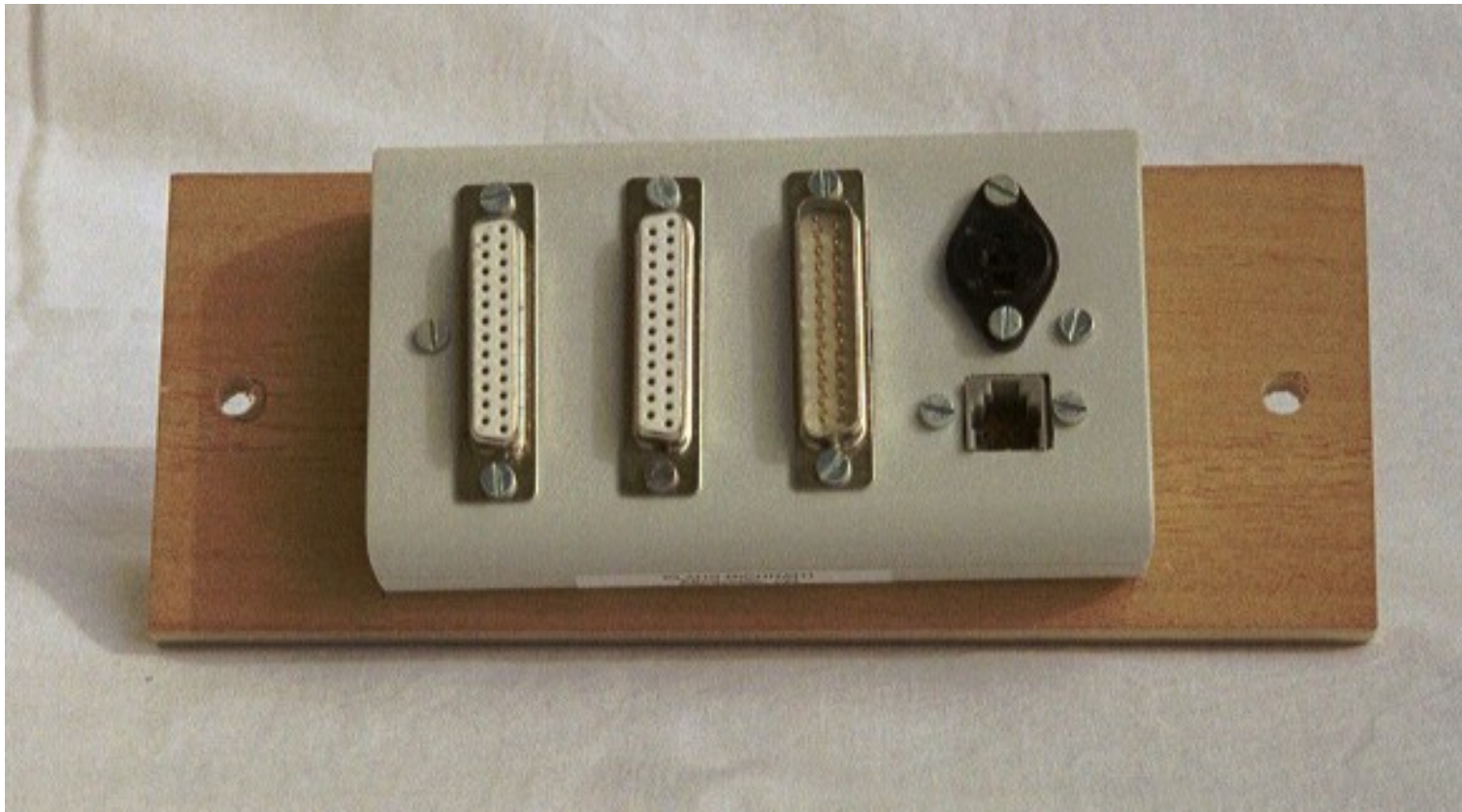


Alternativ können schnurlose Telefone eingesetzt werden. Es gibt jedoch noch keine schnurlosen Modellzeituhren.

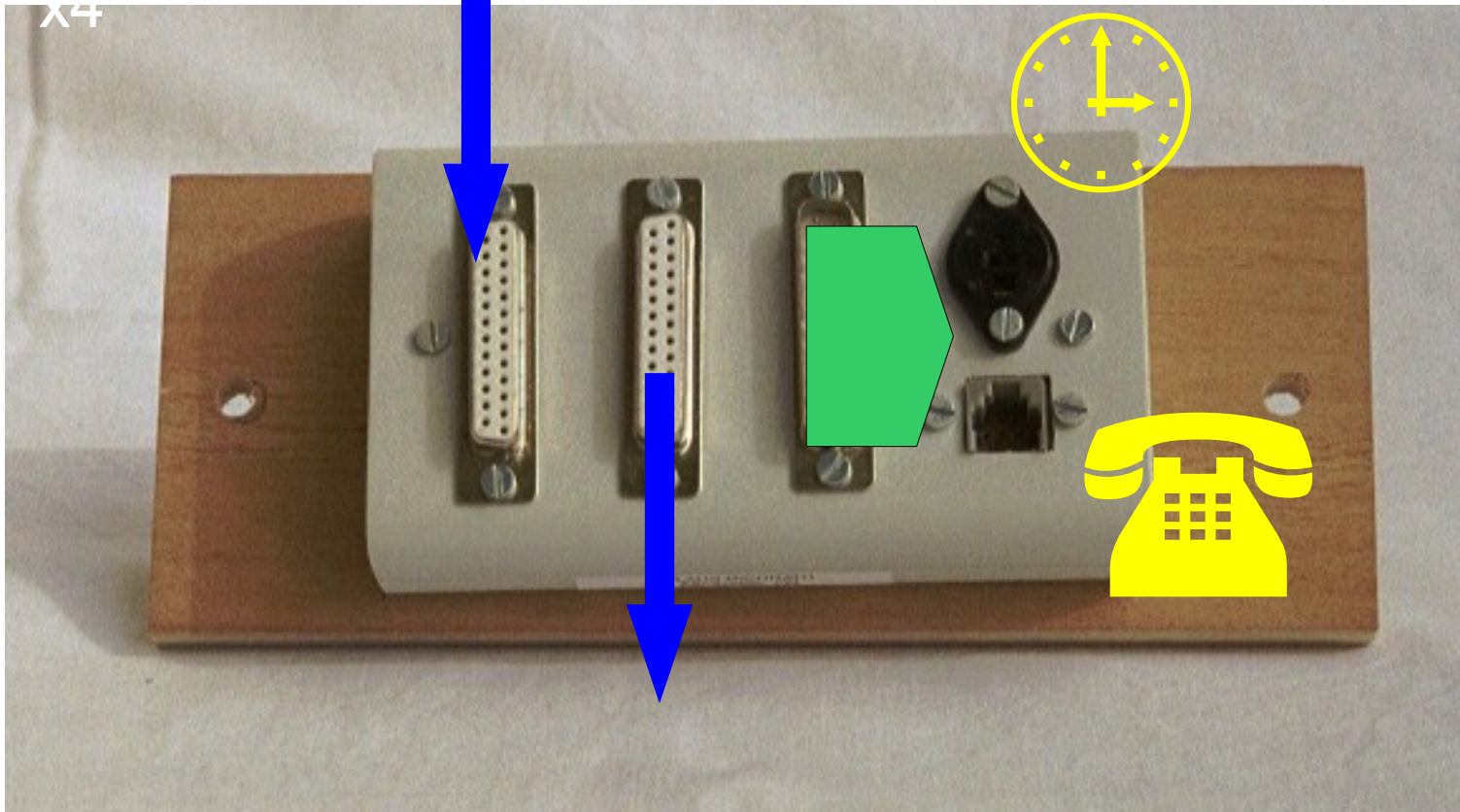
Ringleitung für Uhr und Telefon

- entwickelt durch Klaus Richrath
- <http://www.fremo.org/elektro/rut.htm>
- 11 Doppeladern parallel (10x Fon 1x Uhrtakt)
- 25polige SUB-D Steckverbindung
- Verbindung mit 1:1-Verbindungskabeln
- Auswahl der Doppelader durch Codierstecker
- kein „Hexenwerk“

Die RUT-Box

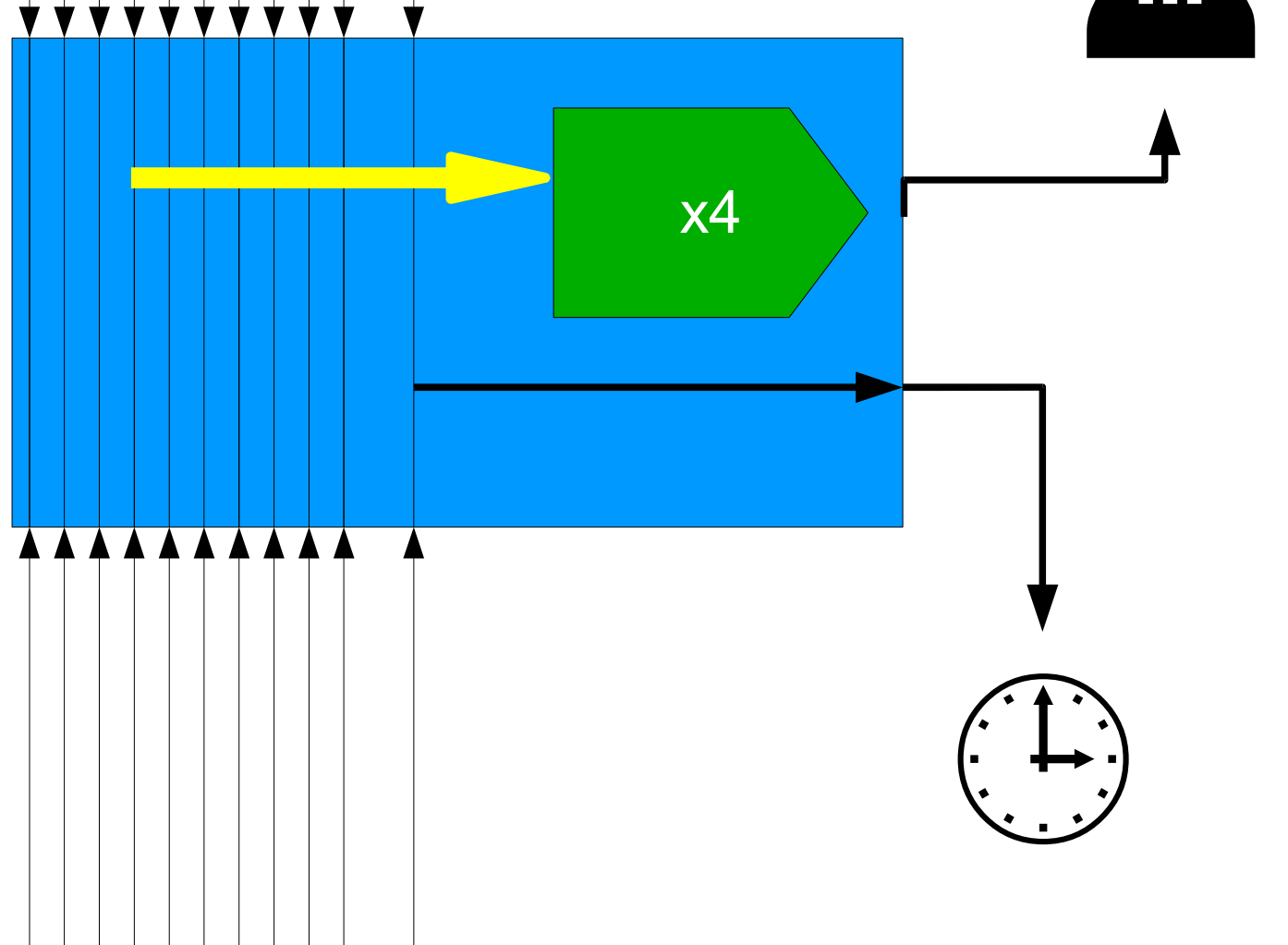


Die RUT-Box



10 Doppeladern
Telefonie
(x0-x9)
+Uhrtakt

1 4 9 0 U



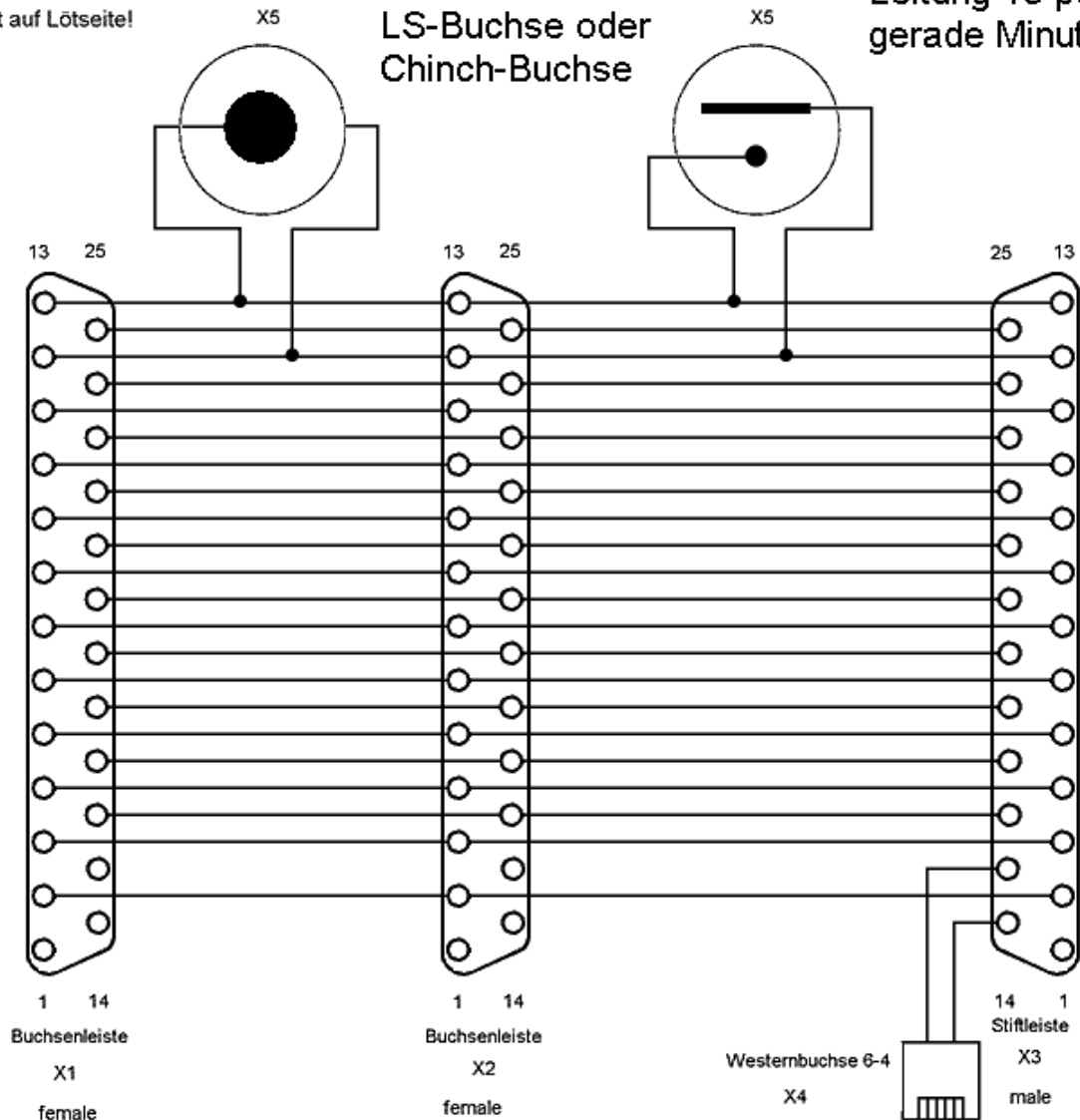
Pinbelegung

2 / 3	0
4 / 5	1
6 / 7	2
8 / 9	3
10 / 11	4
16 / 17	5
18 / 19	6
20 / 21	7
22 / 23	8
24 / 25	9
12 / 13	UHR

RUT-Anschlußbox
Ansicht auf Lötseite!

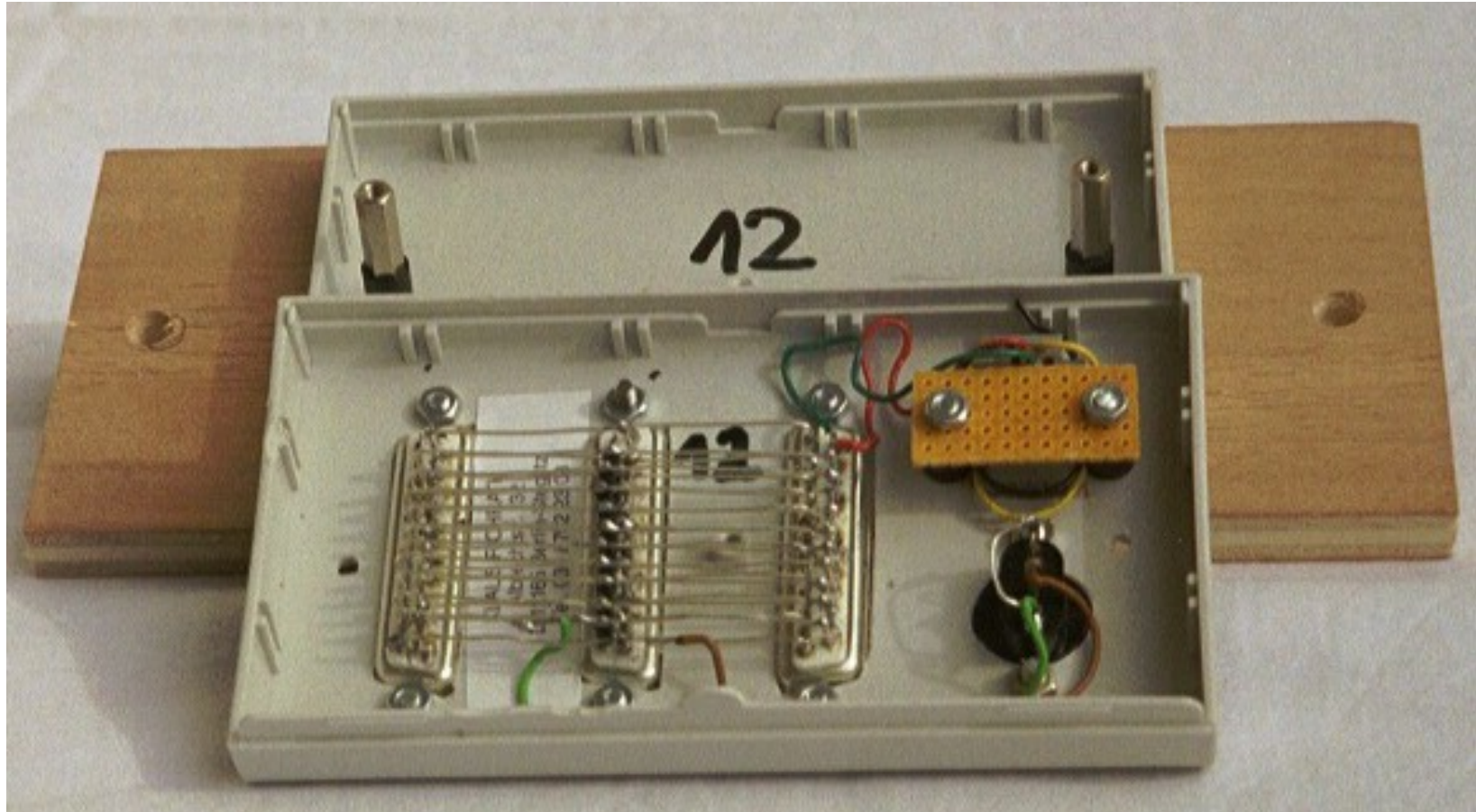
Uhrenanschluß
LS-Buchse oder
Chinch-Buchse

Leitung 13 positiv Δ
gerade Minute!



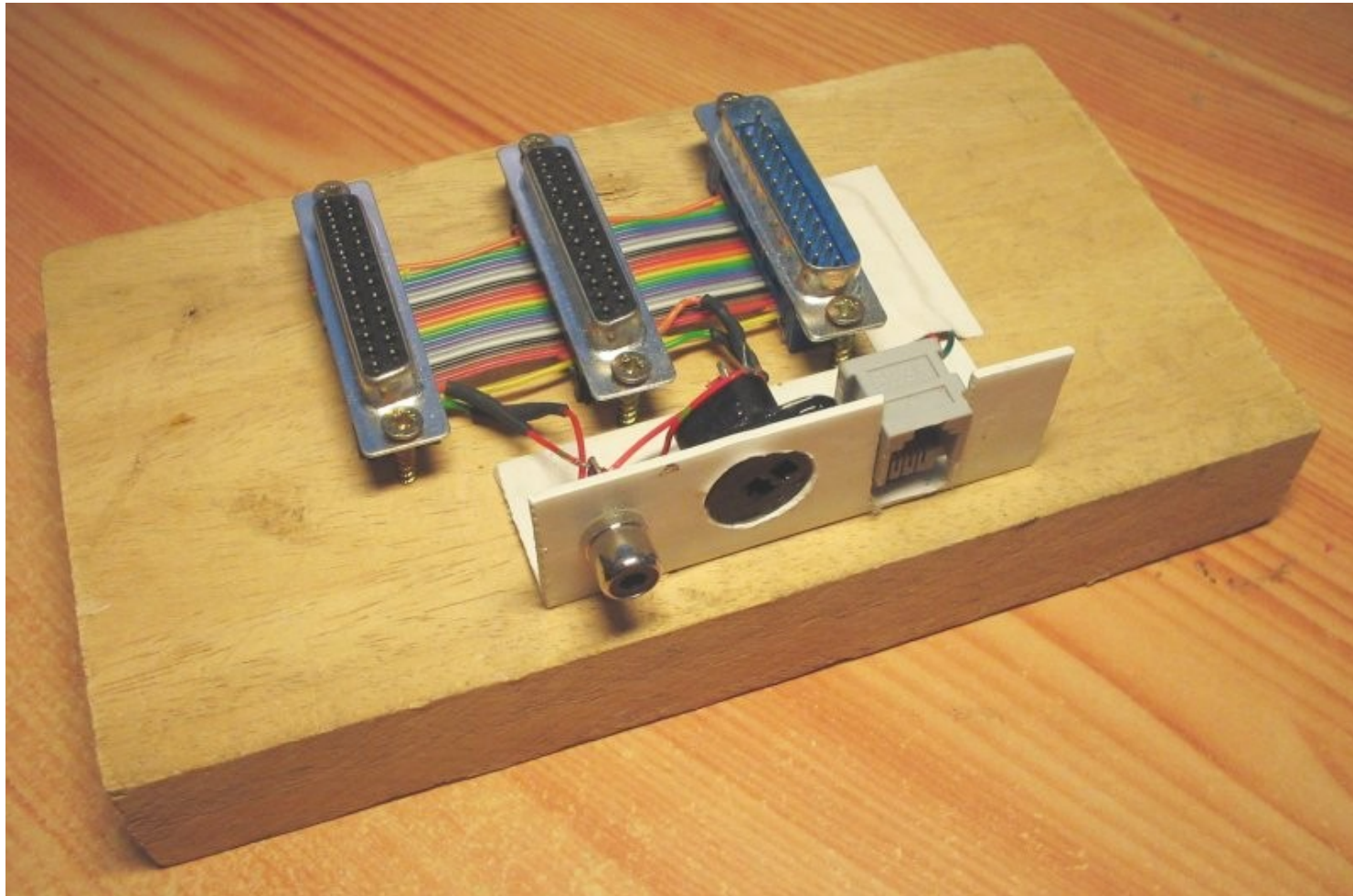
A.Mühl 31.12.2006

Querverbindung in der RUT-Box



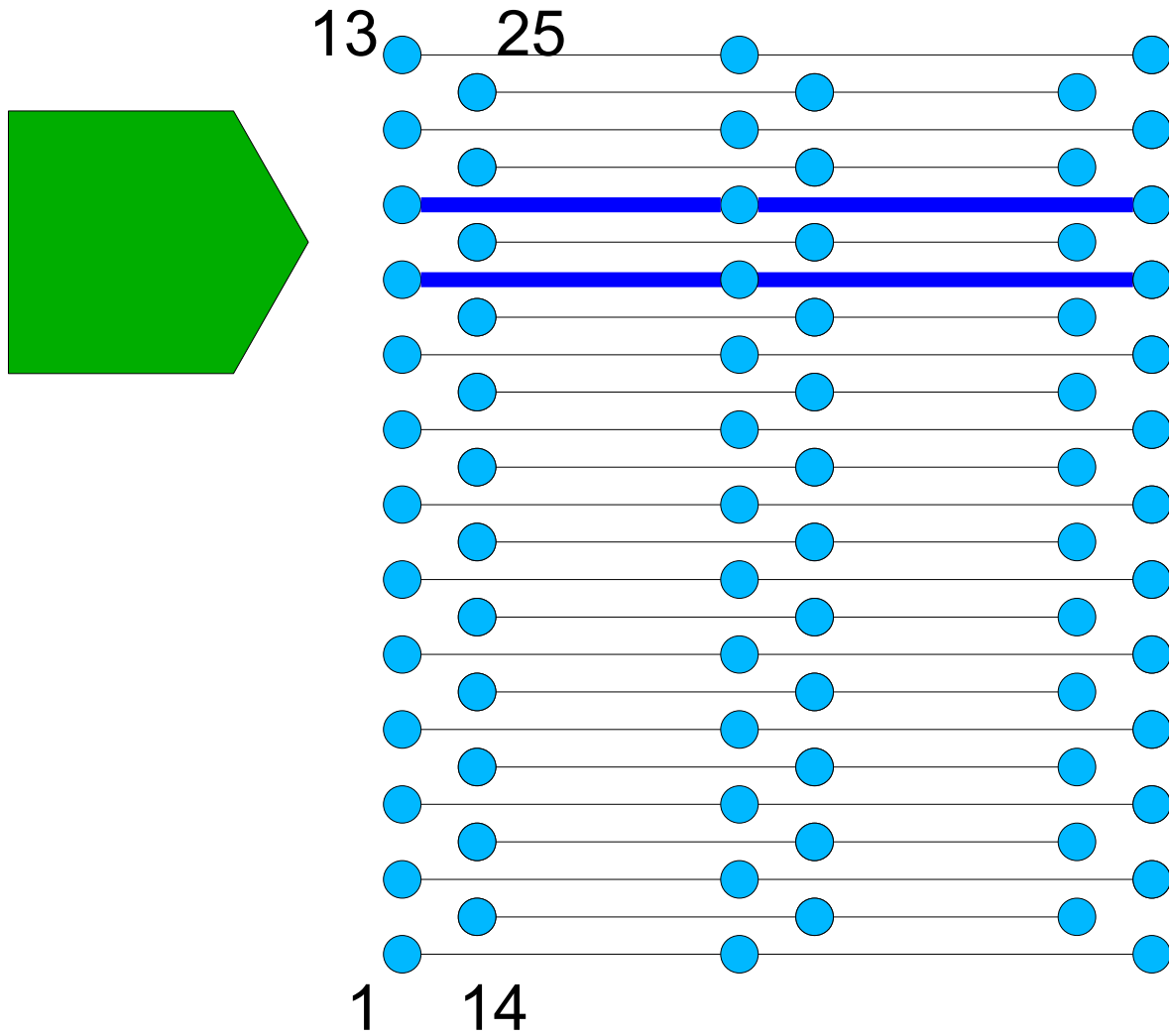
50 kleine Drahtstücke – über 100 Lötstellen

Querverbindung in der RUT-Box



3 Quetschverbinder für Flachbandkabel – erheblich einfacher!

Belegung des Flachbandkabels



aktuelle RUT-Erweiterungen

- seit FremoCom1 1 ist auch ISDN-Technik am internen Mehrgeräteanschluß im Einsatz
- vereinfachte Verkabelung mit 8poligen Westernsteckern und Flachkabeln.
- dezentrale Struktur und Subnetze mit kleinen, preiswerten Telefonanlagen
- Anbindung von Schnurlostelefonen über DECT
- Uhreninterface / FremoClock

Ausblick & Wünsche

- Uhren per Funk anbinden
- Treffen ausschliesslich per DECT und „Funk-Uhren“ versorgen
- alternativ RUT-Boxen und Kabel bei den Betriebsstellen vorrätig