



## Wiedemann-Franz Gesetz - Answer Sheet

### Part A: Elektrische Leitfähigkeit von Kupfer, Aluminium und Messing (1,5 Punkte)

**A.1** (1.0 pt)

Fallzeit des Magneten:

Nummer	Kupfer	Aluminium	Messing

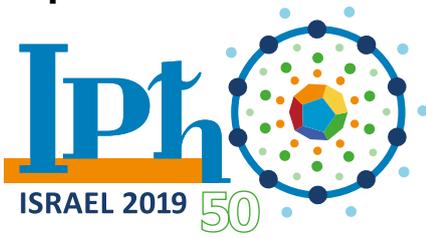
**A.2** (0.5 pt)

	Kupfer	Aluminium	Messing
Elektrische Leitfähigkeit			

### Part B: Thermische Leitfähigkeit von Kupfer (3,0 Punkte)

**B.1** (0.1 pt)

Anfangstemperatur Stab #1:



**B.2** (0.5 pt)

Blank area for drawing or calculation.

**B.3** (0.1 pt)

$P =$

**B.4** (0.5 pt)

Zeit	$T_1$	$T_2$	$T_3$	$T_4$	$T_5$	$T_6$	$T_7$	$T_8$

**B.5** (1.0 pt)

Zeichne auf das zusätzliche Millimeterpapier den Graphen der Temperatur als Funktion der Zeit.

## Experiment



# A2-3

Austrian German (Austria)

**B.6** (0.5 pt)

$$\kappa_0 =$$

$$\frac{\Delta T}{\Delta t} =$$

**B.7** (0.3 pt)

Kennzeichne die korrekte Antwort:

$$\kappa > \kappa_0 \text{ oder } \kappa < \kappa_0 \text{ oder } \kappa = \kappa_0$$

DELEGATION PRINT





## C.2 (1.0 pt)

Zeichne auf das zusätzliche Millimeterpapier den Graphen der mittleren Temperatur als Funktion der Zeit.

## C.3 (1.0 pt)

Ausdrücke:

$$c_p =$$

$$P_{\text{Verlust}} =$$

Werte:

$$c_p =$$

$$P_{\text{Verlust}} =$$

## C.4 (1.0 pt)

Ausdruck:

$$\kappa_{\text{Kupfer}} =$$

Wert:

$$\kappa_{\text{Kupfer}} =$$

## Part D: Messung der Wärmeleitfähigkeit von Messing und Aluminium (1,0 Punkte)

### D.1 (0.1 pt)

Stab #2 :  $T =$

# Experiment



# A2-6

Austrian German (Austria)

## D.2 (0.2 pt)

Messzeit :

$T_1$	$T_2$	$T_3$	$T_4$	$T_5$	$T_6$	$T_7$	$T_8$

$\Delta T_{\text{Kupfer-1}}/\Delta x$	$\Delta T_{\text{Messing}}/\Delta x$	$\Delta T_{\text{Aluminium}}/\Delta x$	$\Delta T_{\text{Kupfer-2}}/\Delta x$

## D.3 (0.7 pt)

Ausdrücke:

$$k_{\text{Aluminium}} =$$

$$k_{\text{Messing}} =$$

Werte:

$$k_{\text{Aluminium}} =$$

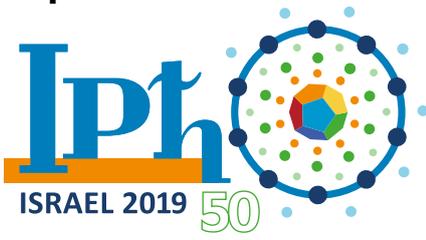
$$k_{\text{Messing}} =$$

## Part E: Wiedemann-Franz Gesetz (0,5 Punkte)

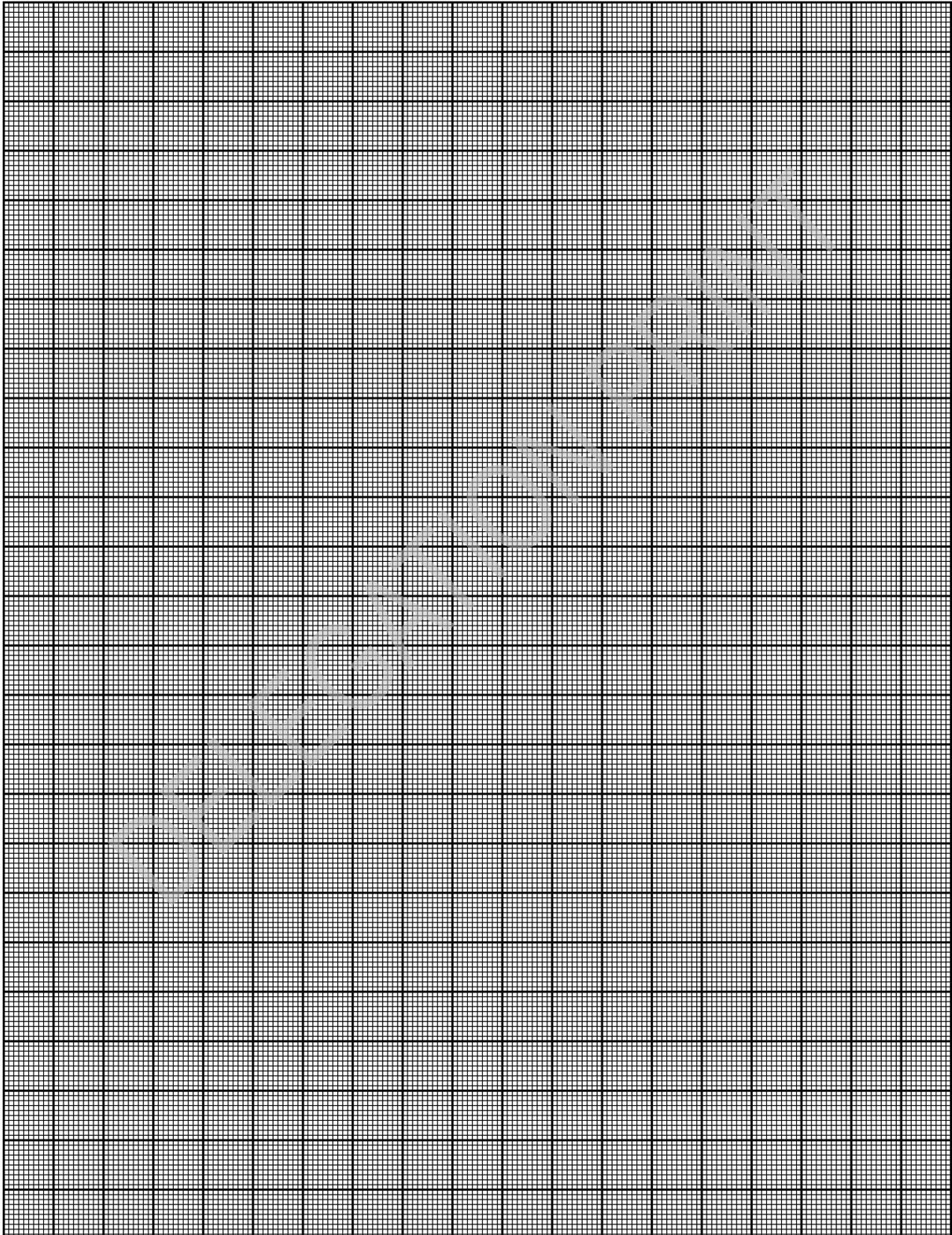
### E.1 (0.5 pt)

	Kupfer	Aluminium	Messing
Elektrische Leitfähigkeit			
Wärmeleitfähigkeit			
Lorenz-Koeffizient			

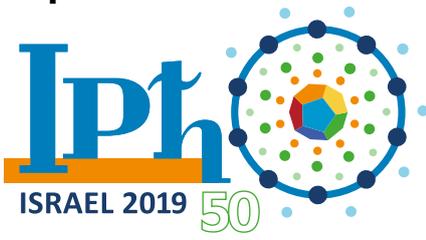
Experiment



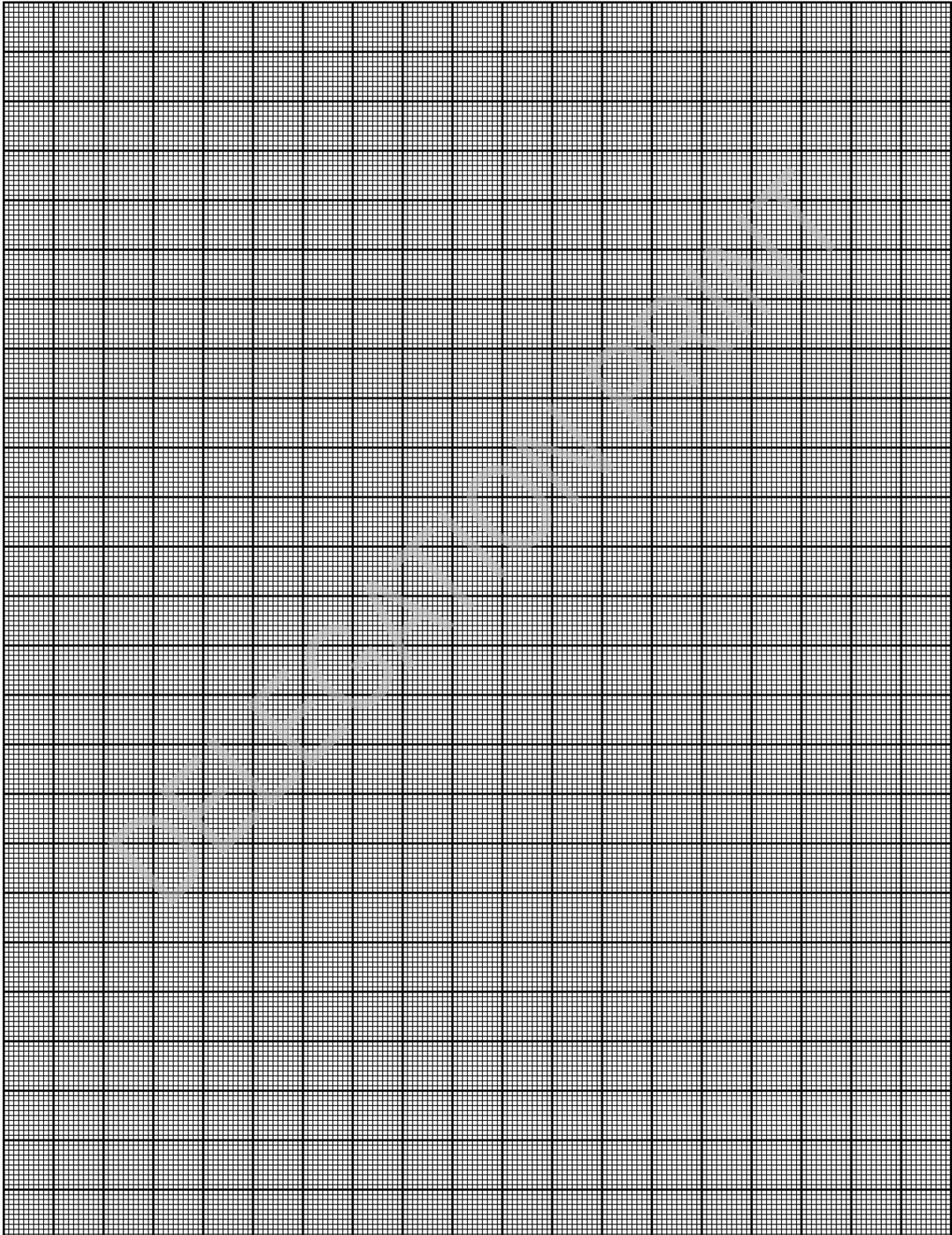
**A2-7**  
Austrian German (Austria)



Experiment



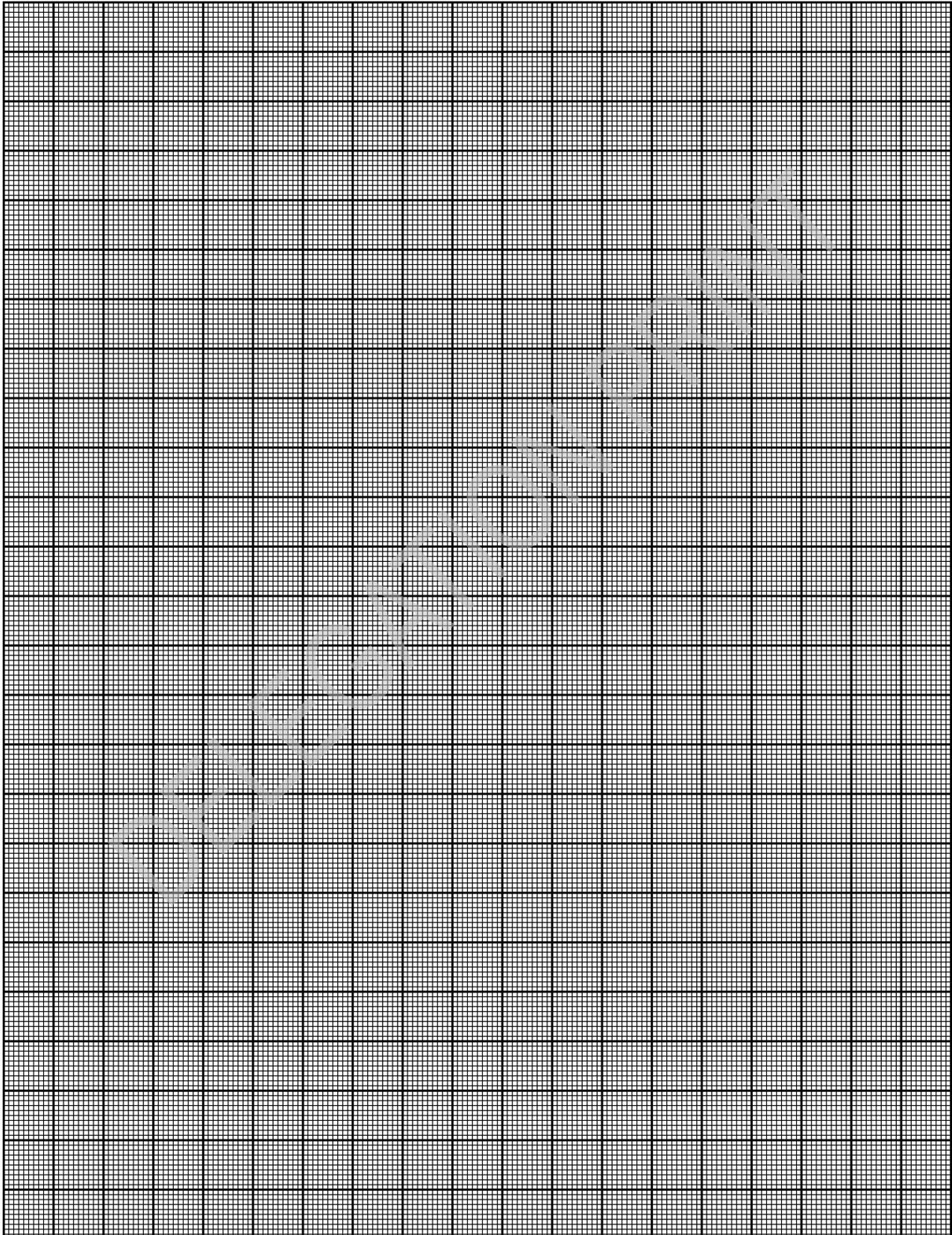
**A2-8**  
Austrian German (Austria)



Experiment



**A2-9**  
Austrian German (Austria)

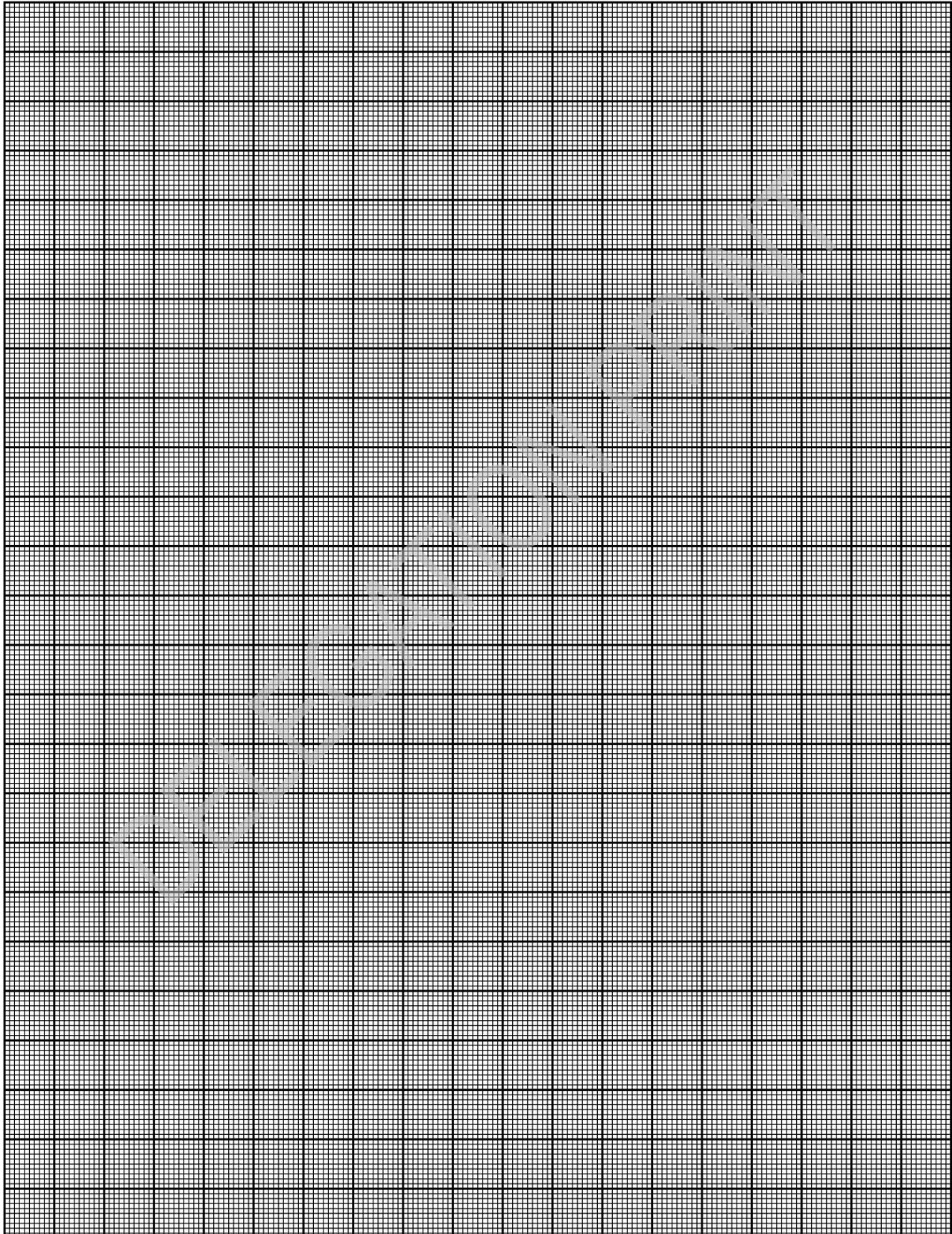


Experiment



# A2-10

Austrian German (Austria)



Experiment



**A2-11**  
Austrian German (Austria)

