

## ESPAÑOL

El 13 de febrero de 2025, la clase 8ts hace una excursión al Lise Meitner Oberstufenzentrum. Hay tres estaciones y aprendemos sobre la microtecnología. En una de las estaciones, construimos nuestro propio circuito. Primero, probamos los diodos (Dioden) con un multímetro (Multimeter) para encontrar la polaridad(Polarität) correcta. Luego, pegamos dos diodos, dos resistencias (Wiederstände) y un interruptor (Schalter) en la placa de circuito (auf der Platine) con pasta de soldadura (Lötaste). Usamos un microscopio (Mikroskop) para que todo esté bien. Después, ponemos la placa en el horno de reflujo (Reflowofen) para que la pasta de soldadura se derrita (schmelzen) y los componentes (Komponenten) se unan bien. Al final, soldamos con un soldador (Lötkolben) un clip para tener energía en el circuito (Schaltung) con una batería. Después de enfriarse (abkühlen), está listo y funciona.

## Lithographische Strukturierung einer Leiterplatte

### Blinzender-Pinguin

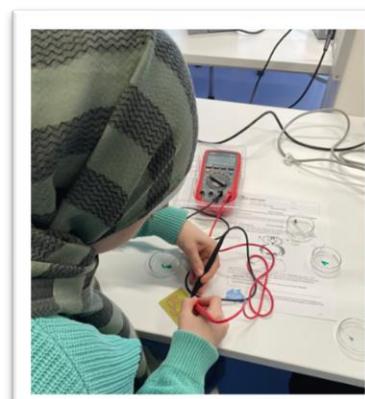
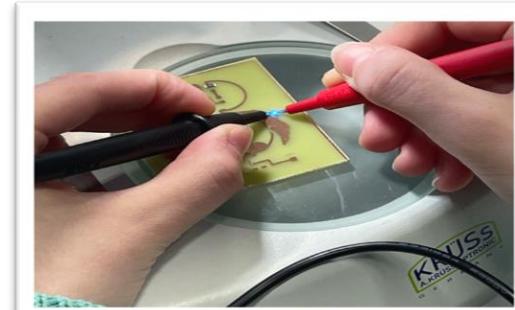
## DEUTSCH

Am 13.02.2025 hat die naturwissenschaftlich orientierte Klasse 8ts eine Exkursion zum Lise-Meitner Oberstufenzentrum gemacht. Es gab drei Stationen und wir haben einen Einblick in die Mikrotechnologie bekommen. In einer der Stationen haben wir eine eigene Schaltung gebaut. Zuerst haben wir die Dioden mit einem Multimeter getestet, um die richtige Polung zu finden.

Dann haben wir zwei Dioden, zwei Widerstände und einen Schalter mit Lötpaste auf die Leiterplatte geklebt, unter dem Mikroskop, damit es genau sitzt. Die Platte hatte das Design eines blinzelnden Pinguins. Danach wurde die Platine in den Reflow-Ofen gelegt, damit die Lötpaste schmelzen und die Bauteile fest verbinden konnte.

Am Ende haben wir noch mit einem Lötkolben einen Batterieclip angelötet, damit die Schaltung Strom bekommt. Nach dem Abkühlen war sie fertig und funktionierte. In einer anderen Station, dem Holzlabor hatten wir die Möglichkeit, eine Kiste aus bereits zugeschnittenem Holz zusammenzubauen. Die Teilchen waren so präzise vorgeschnitten, dass sie perfekt zusammenpassten, was den Zusammenbau ziemlich einfach machte.

Nachdem wir sie sorgfältig zusammengeklebt hatten, entstand eine stabile und optisch schöne Kiste. Besonders schön war, dass das Holz ein Muster hatte und dadurch der Kiste ein stilvolles Design verlieh.



En otra estación, en el laboratorio de madera, hicimos una caja de madera de piezas (Teile) cortadas. Las piezas encajaban (einrasten) bien, así que armar (zusammenbauen) la caja fue fácil. Después de pegar las piezas, la caja quedó fuerte y la madera tenía un dibujo muy bonito.

En la última estación, un laboratorio de química, primero nos pusimos la ropa protectora, que es un mono (Overall) azul, una gorra azul, guantes y gorros para zapatos. En la habitación con vidrios de color amarillo, tenemos planchas de cobre (Kupferplatten) y las imprimimos. El diseño era un pequeño pingüino. Con la ayuda de los técnicos del laboratorio, revelamos (entwickeln) los pingüinos en un vaso de aguafuerte. A los dos minutos de revelado, las placas impresas estaban listas y las limpiamos con alcohol. Nos divertimos mucho y disfrutamos trabajando en un laboratorio real.

