

SCHUTZ VOR AUSKÜHLUNG

SCHUTZ GEGEN AUSKÜHLUNG

Räume

- Konzentration auf möglichst einen überschaubaren Raum
 - Sonnenseite vs. Nordseite
 - Isoliert vs. zügig
 - Verkleinerung von Räumen mit Kartons
 - Zelt innerhalb des Raumes zur Nutzung der Eigenwärme (z.B. bei Krankheit)
- Zusätzliche Isolierung mit Decken und Vorhängen
- Fenster nicht kippen sondern Stoßlüften
- Genug Heizmittel für mindestens 14 Tage

SCHUTZ GEGEN AUSKÜHLUNG

Kleidung

- Kleidung im Zwiebelprinzip nach Bedarf
 - Auch für Notfallrucksack + Trekking verwendbar
 - Materialien: Synthetik, Wolle, Daunen etc.



1. Schicht: Unterwäsche

2. Schicht: Kälteschutz (Fleece)

3. Schicht: Wind-/Nässeschutz

SCHUTZ GEGEN AUSKÜHLUNG

Decken

- Reisedecken
- z.B. Coolmax
 - faltbar auf Smartphonegröße
 - Ultraleicht + atmungsaktiv
 - Auch für Notfallrucksack
- Warme Decken
- Daunen, Wolle, Synthetik



SCHUTZ GEGEN AUSKÜHLUNG

Sonstige Wärmer

- Schlafsack
- Am besten mit Innenschlafsack zur Erhöhung der Wärmerückhaltung
- Rettungsdecke
- Zusätzlicher Schutz vor Auskühlung
- auch für Notfallrucksack
- Kann auch benutzt werden, um jemanden darin zu transportieren (=> doppelte Faltung, Verwendung wie Hängematte)



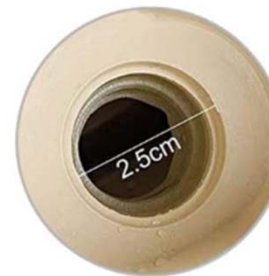
SCHUTZ GEGEN AUSKÜHLUNG

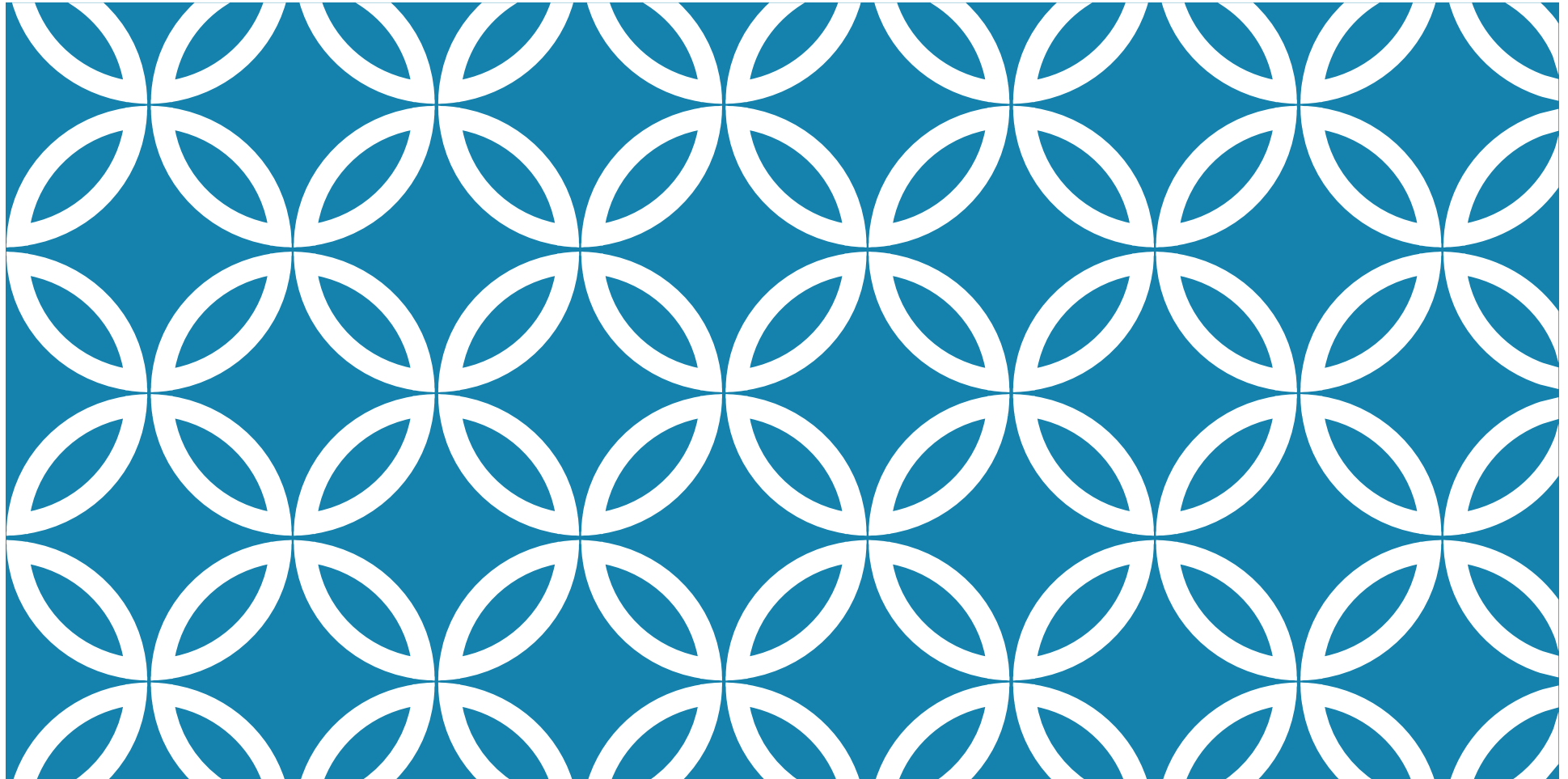
Sonstige Wärmer

- Wärmflasche aus Gummi
 - Hält viele Stunden warm
 - Gibt es auch in länglicher Form bis 0,76 m Länge für 2 Liter Wasser

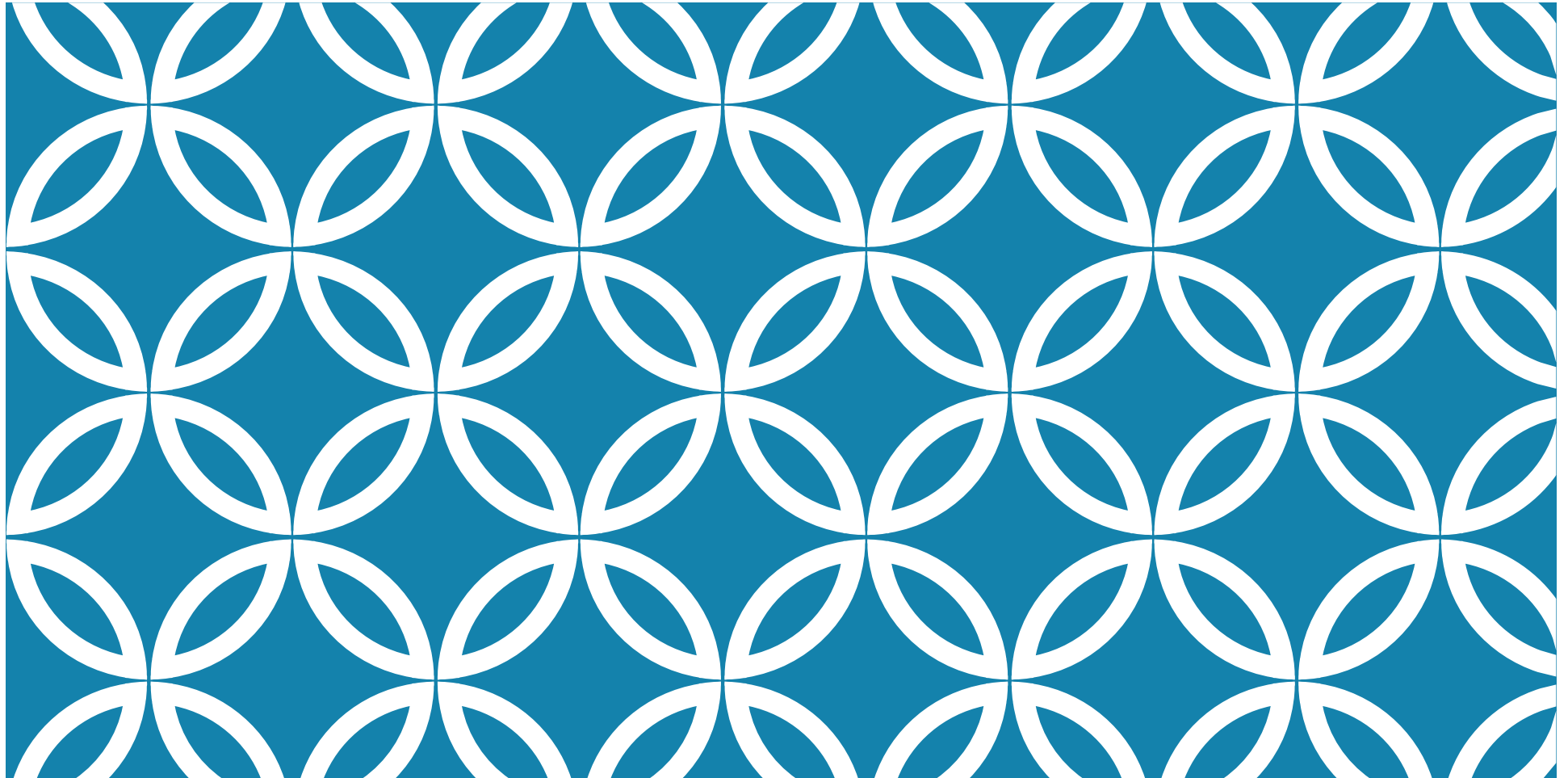


size





ALTERNATIVE HEIZQUELLEN



MIT RAUCHABZUG

MIT RAUCHABZUG

Diverse Öfen ohne Heizungspumpe

- Kaminofen, Kachelofen oder sonstiger Ofen ohne Heizungspumpe
- befeuerbar mit Holz, Briketts, Kohle oder Öl
- Möglichst mit Kochmöglichkeit

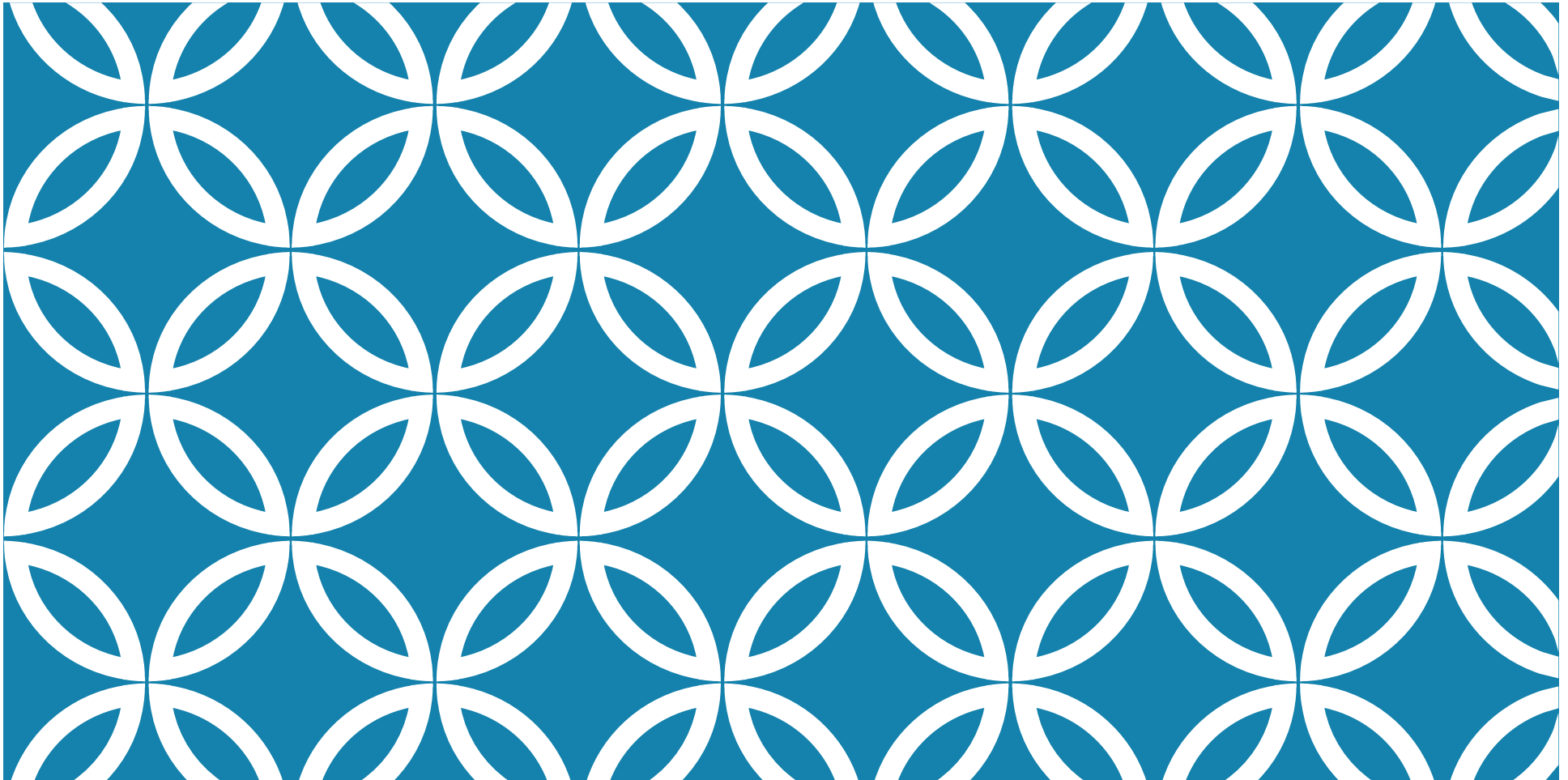




MIT RAUCHABZUG

Fazit

- Hohe Anforderungen an Kamin
- Abhängig von Schornsteinfeger
- Kosten durch mehrmalige Wartung des Kaminfegers
2x pro Jahr (vernachlässigbar)

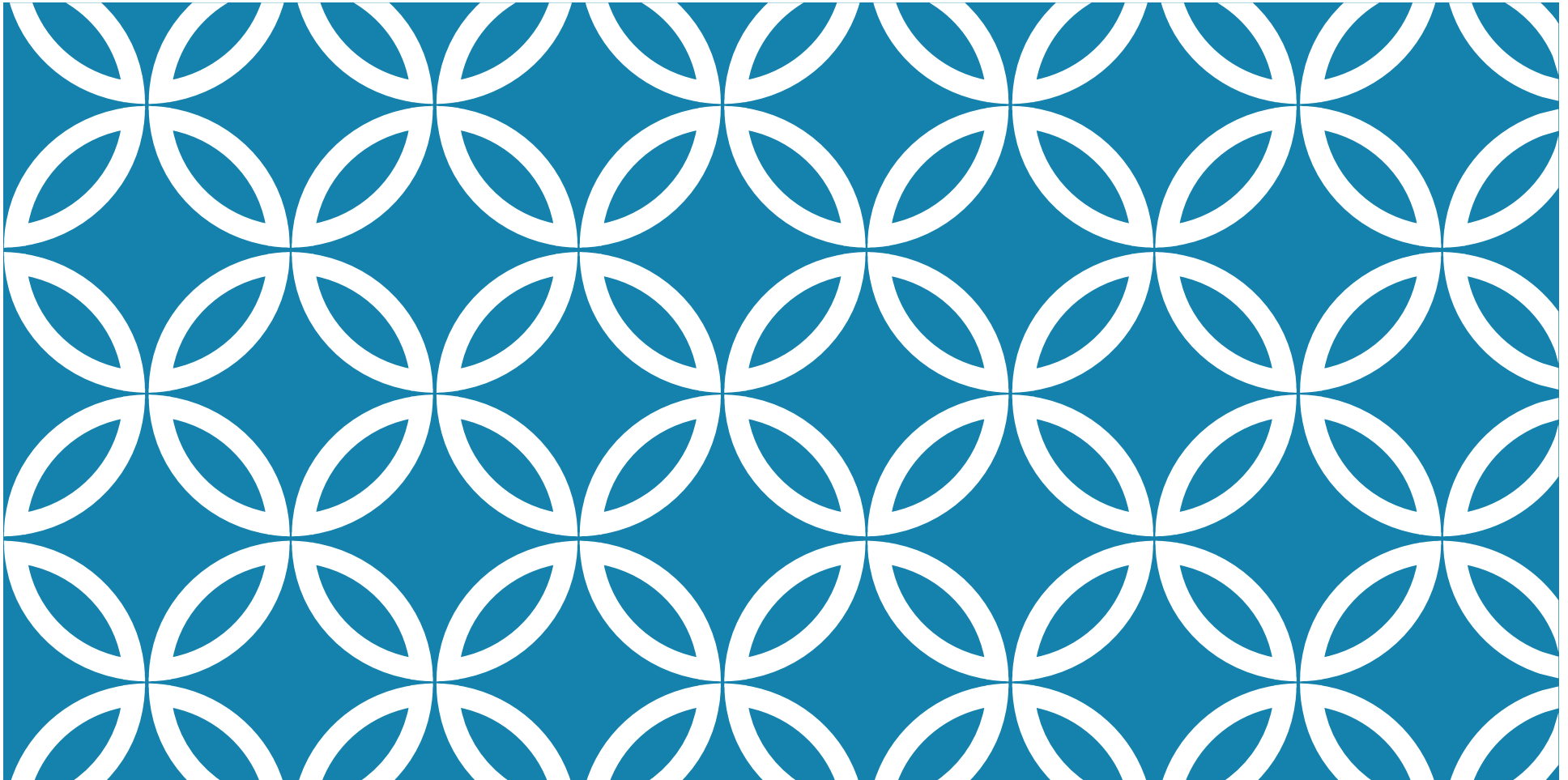


OHNE RAUCHABZUG

WICHTIGE VORKEHRUNGEN

- Flammen verbrauchen Sauerstoff und es entstehen: CO, CO₂ und Ruß =>
- Für gute Belüftung sorgen
 - Nicht Fenster kippen wegen Wärmeverlust => stattdessen immer wieder stoßlüften
- Heizquellen nur unter Aufsicht verwenden
- CO-Melder benutzen





ÜBERSICHT



ÜBERSICHT

Genügend Heizleistung

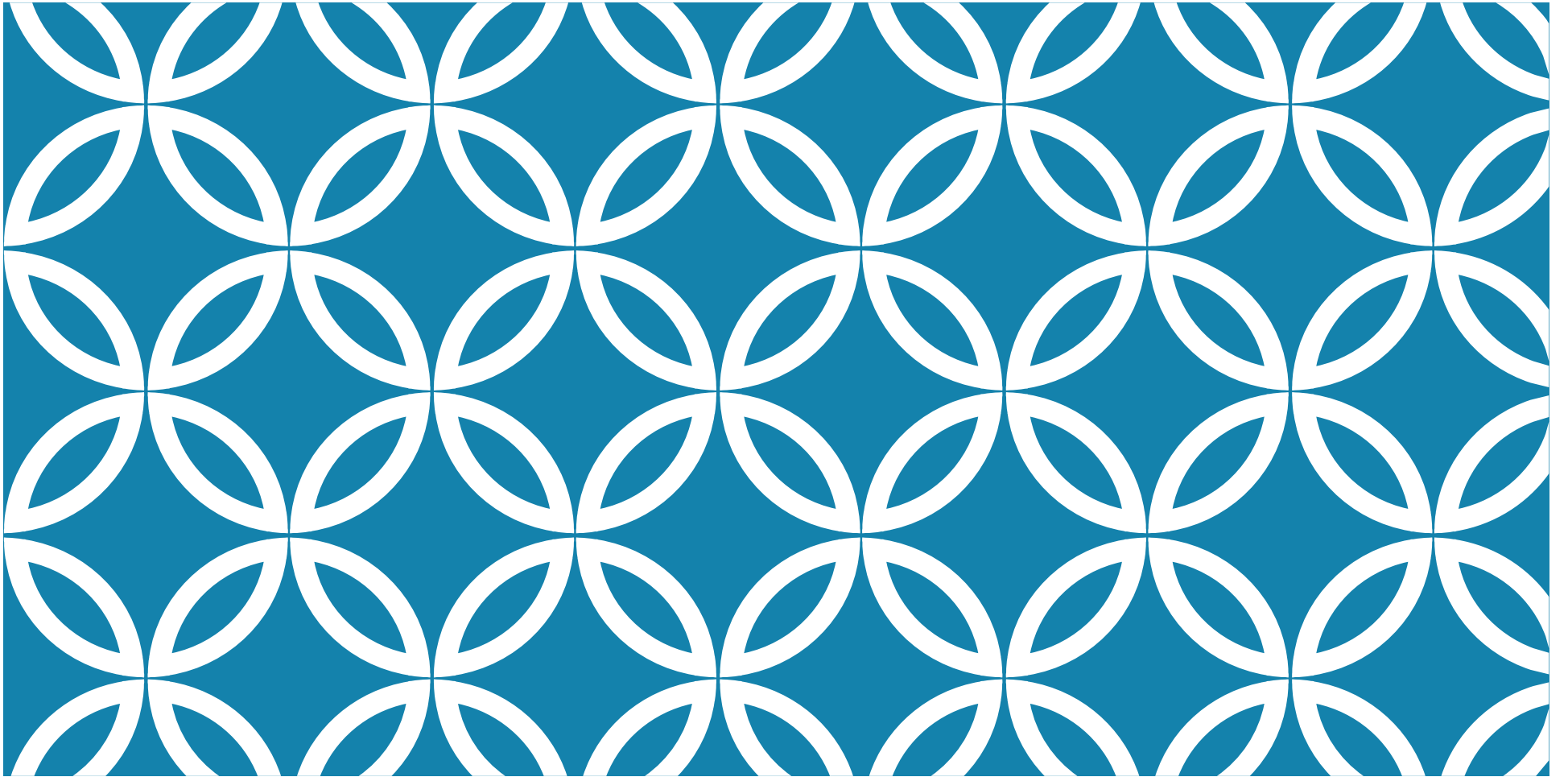
- **Gasöfen (Gewinner)**
 - Hohe Heizleistung
 - Günstig im Betrieb
 - Einfache Anwendung
- **Petroleumöfen**
 - Akzeptable Heizleistung
 - Petroleum nicht immer verfügbar
 - Petroleum ist teurer als Gas
 - Nicht geruchsneutral



ÜBERSICHT

Nicht ausreichend zum Heizen

- **Ethanolöfen**
 - geringe Heizleistung => eher zur Zierde
 - teuer im Betrieb
 - Keine weitere Betrachtung
- **Teelicht-Öfen**
 - Geringe Heizleistung
 - Günstig im Betrieb
 - Geruchsentwicklung vom Wachs
- **Salatöl-Öfen**
 - Höhere Heizleistung als Teelichtofen
 - Günstig im Betrieb
 - Sehr starke Rußentwicklung



GASÖFEN



GASÖFEN

Hinweise

- **Folgende Sicherungen sind wichtig**
 - Druckregler
 - Sauerstoffmangelsicherung
 - Schlauchbruchsicherung
 - Piezozündung



GASÖFEN

Gasheizofen

- **Cago Gas-Ofen Heizofen Infrarot 4,2 kW mobil**

- Kosten: ca. 140 Euro
- Gängige Leistung: ca. 4,2 kW
- Für gängige 2,5 bis 11 kg Flaschen
- Gasverbrauch: 310 g/h

- **Bewertung:**

- Bequeme Nutzung
- Macht schnell warm
- Günstige Heizmöglichkeit
- für gut durchlüftete Räume
- **Achtung: Schimmelbildung über längeren Zeitraum (z.B. 14 Tage) trotz Lüftung**



GASÖFEN

Gasheizstrahler

- **Einhell Gasheizstrahler GS 4400**
 - Heizleistung: 2900-4400 W für alle handelsüblichen Gasflaschen
 - Kosten: ab ca. 35 Euro
- Bewertung
 - **Günstigste Heizvariante**
 - **Gute Verfügbarkeit von Gas**
 - **Vorsicht wegen Hitzewirkung**

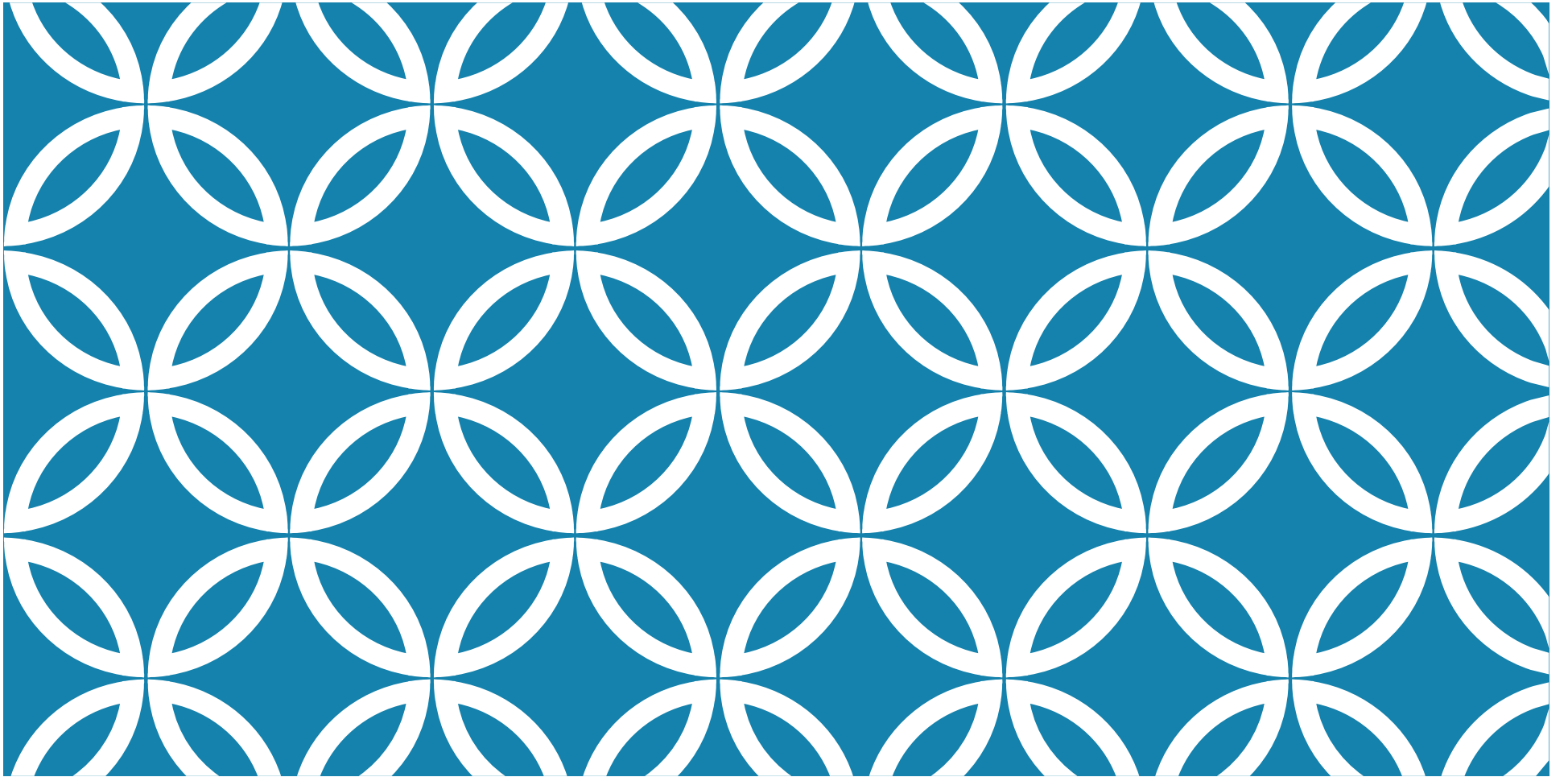


GASÖFEN

Gaskartuschenheizer

- i-mex IMEX Keramik 1,3
 - Kosten: ca. 35 Euro
 - Gängige Leistung: ca. 1,3 kW
 - Pro m² = 100 – 150 Watt Leistung
 - Raummindestgröße: 84m³ (ca. 35 m²)
- Bewertung:
 - Nur zum Überschlagen
 - Heizleistung nicht hoch genug für das fühlbare Erwärmen eines größeren Wohnraumes
 - Abfall der Gaskartuschen
 - Teuer im Verbrauch





PETROLEUM

PETROLEUMÖFEN

Beispiel

Zipro LC-130 3.000 Watt

- Gute Bewertungen
- Kosten ca. 226 Euro





PETROLEUMÖFEN

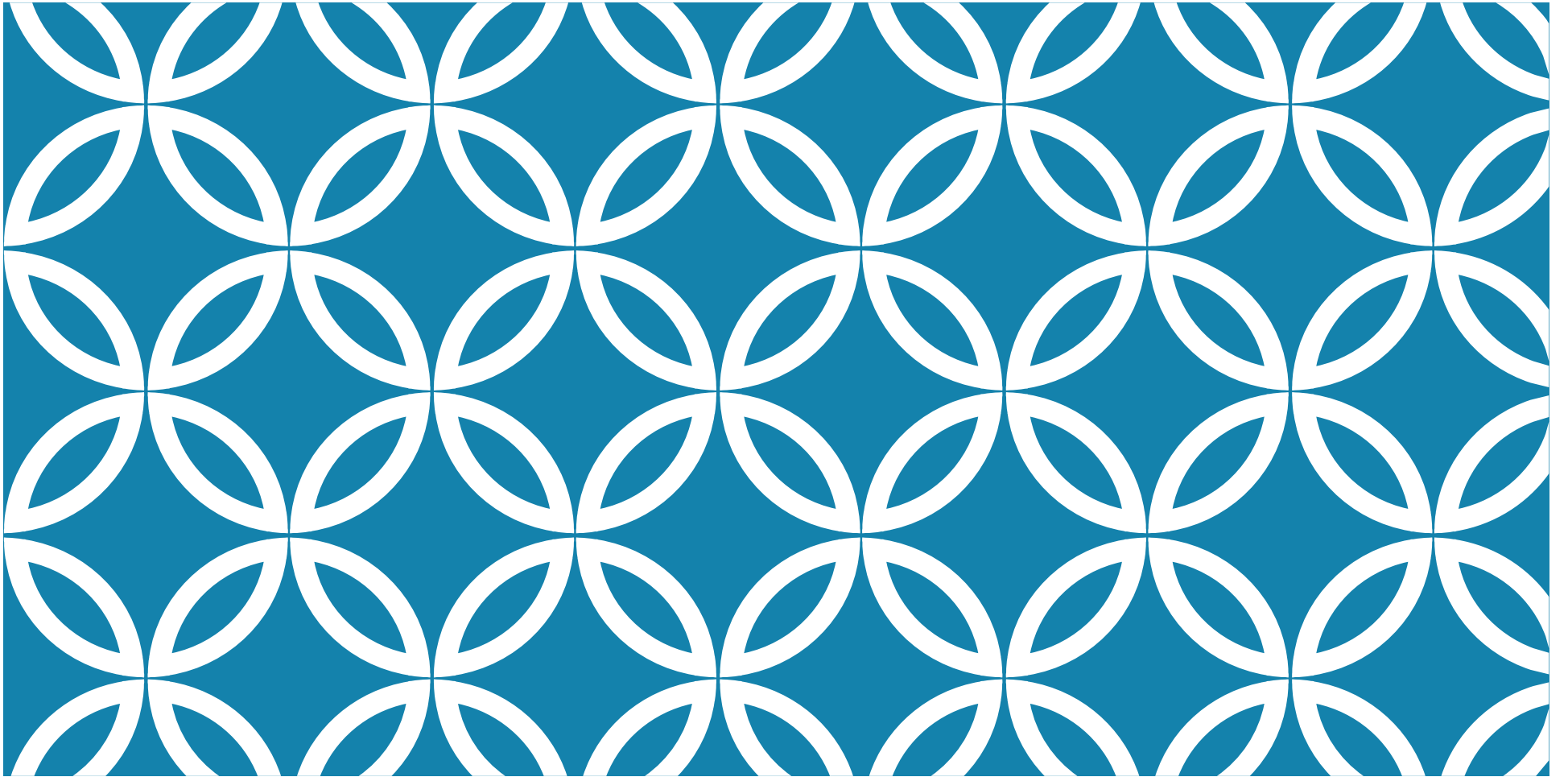
Vor- und Nachteile

■ Vorteile

- Hohe Heizleistung

■ Nachteile

- Mögliche Geruchsentwicklung des Petroleums (nicht selbst getestet)
 - Lösung für mobiles Gerät: draußen anzünden, danach weniger Geruch
- Ofenpetroleum teuer
 - Lösung: Flüssiger Grillanzünder günstiger (z.B. Lidl)
- Trotzdem teurer als Gas

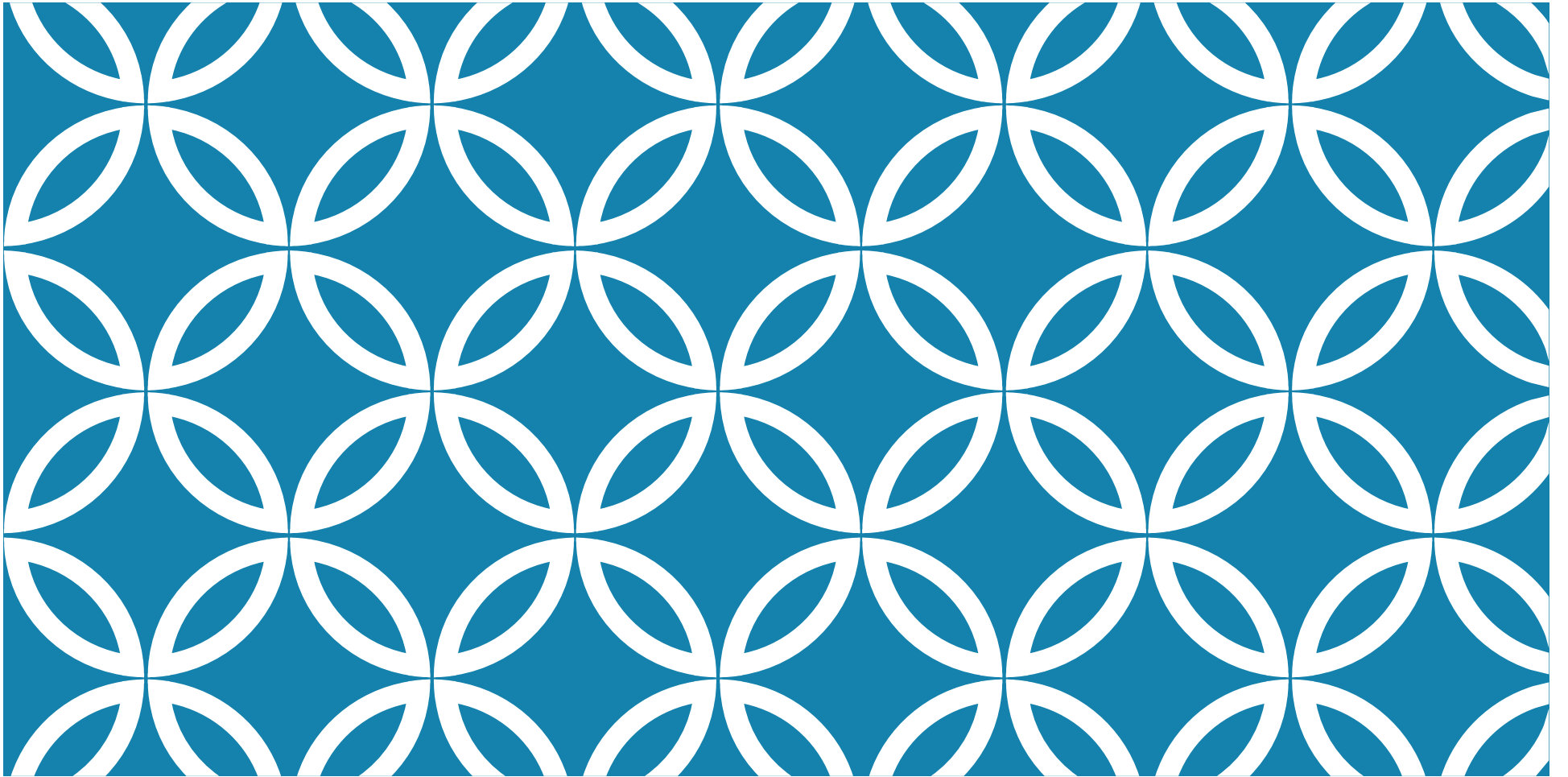


TEELICHTÖFEN

TEELICHTÖFEN

- Funktionsweise
 - Umwandlung der Konvektionswärme der Teelichter in Strahlungswärme
- Kosten:
 - 15- 30 Euro
 - Teelichte für Betrieb
- Bewertung
 - Leistung nicht ausreichend für Beheizung eines Raumes
 - Stinken nach Erdöl

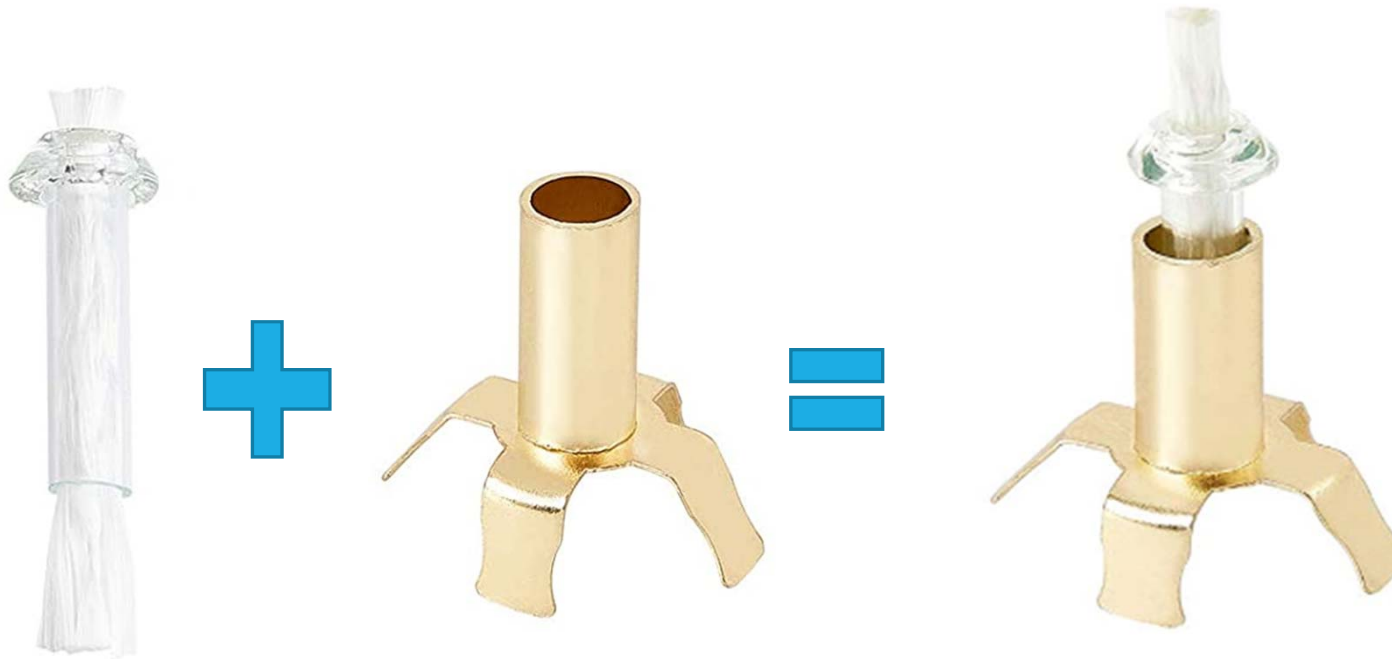




SALATÖL-OFEN

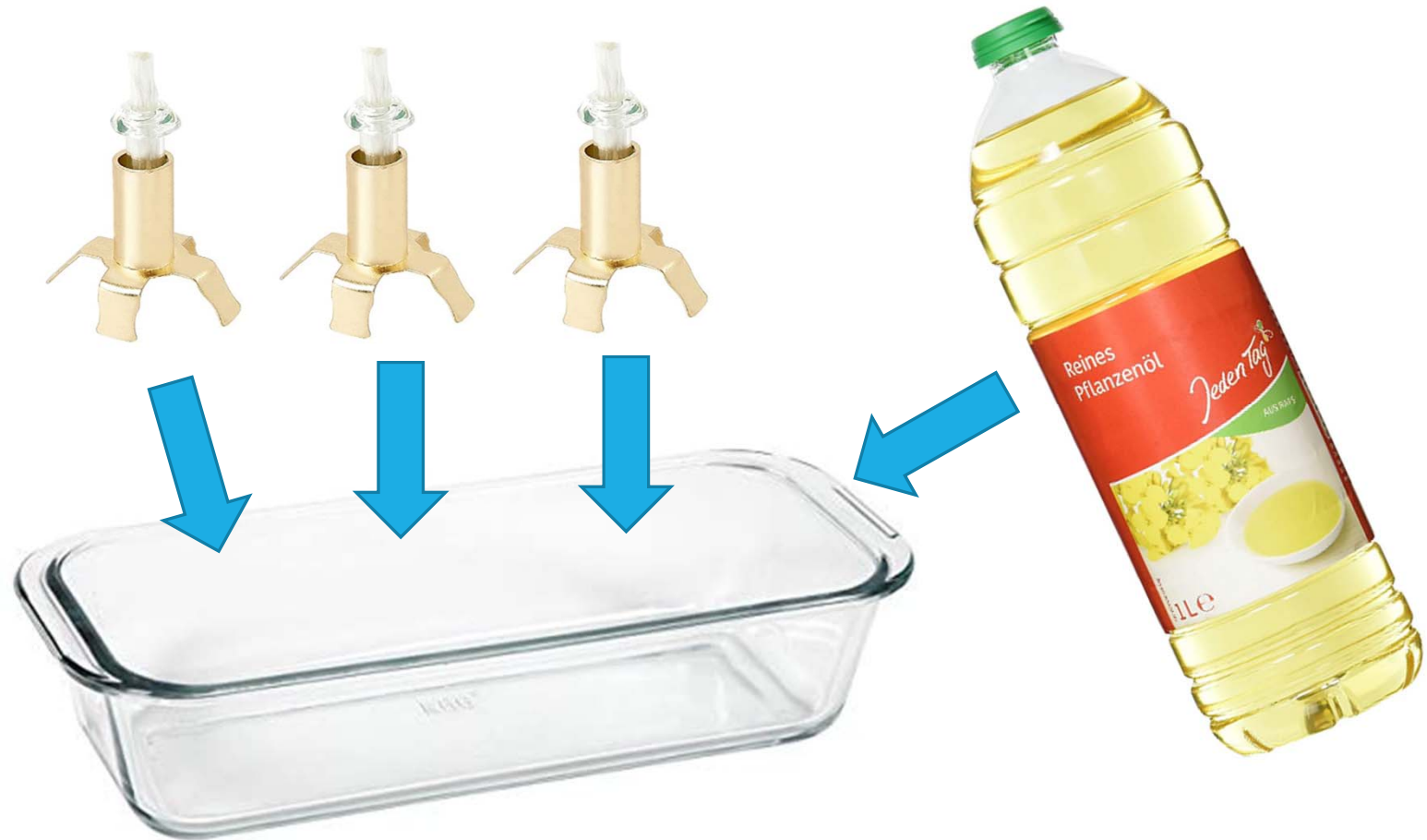
SALATÖLOFEN OHNE SCHRAUBEN

Minidochthalter in Backform



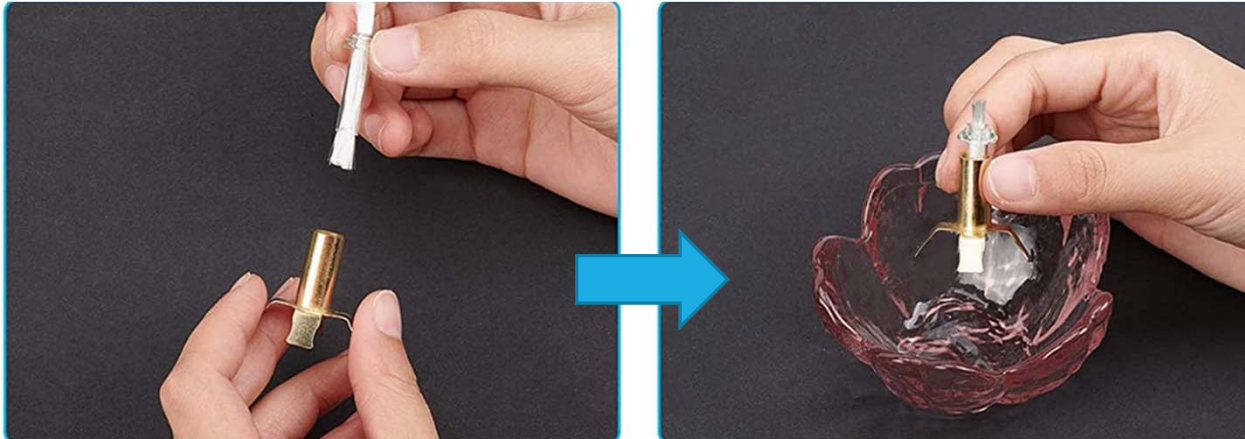
SALATÖLOFEN OHNE SCHRAUBEN

Minidochthalter in Backform (Variante 1)



SALATÖLOFEN OHNE SCHRAUBEN

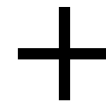
Minidochthalter in 3 Schalen (Variante 2)



SALATÖLOFEN OHNE SCHRAUBEN

Weiteres Setup: 2 Blumentöpfe auf Backform

**Kleiner Blumentopf
mit Deckel**



**Großer Blumentopf
ohne Deckel**



Hinweis: Diese Bilder zeigen eine Backform, in der Glasdochtalter in Kies stecken. Das war der erste Versuch. Optimaler sind die Minidochte direkt im Salatöl.



SALATÖLOFEN OHNE SCHRAUBEN

Fazit

Wichtiger Hinweis:

- Hohe Rußentwicklung bei großen Flammen
- Je höher der herausstehende Docht und je höher die Anzahl der Flammen, desto höher die Rußentwicklung
 - Ideale Anzahl: ca. 3 Döchte
 - Ideale Höhe des sichtbaren Döchtes: ca. 5 mm



SALATÖLOFEN OHNE SCHRAUBEN

Ergebnis

Vorteile

- Einfacher Aufbau
- Günstig
- Heizleistung ausreichend für den Überschlag

Nachteile

- Nicht ausreichend, um Raum wirklich zu heizen
- Sehr hohe Rußentwicklung
- Hohe Rußentwicklung bei großen Flammen
- Abhilfe: Je höher der herausstehende Docht + Anzahl der Flammen, desto höher die Rußentwicklung
 - Ideale Anzahl: ca. 3 Dochte
 - Ideale Höhe des sichtbaren Dochtes: ca. 5 mm