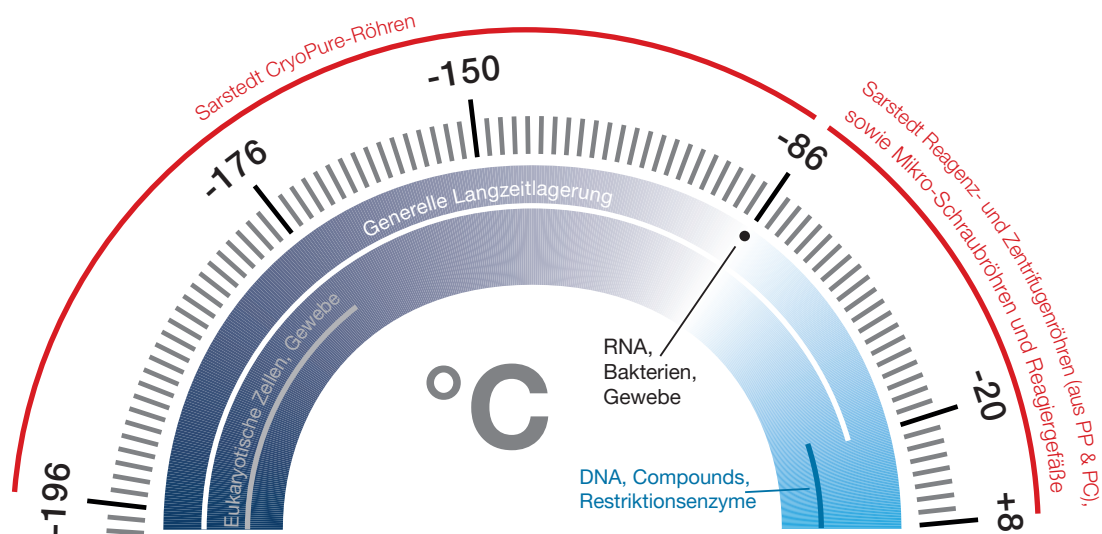


## Einfrieren von Sarstedt-Röhren



Für die Rückstellung verschiedenster Substanzen und Proben sind oftmals Lagertemperaturen unter 0°C notwendig. So werden z.B. DNA oder Restriktionsenzyme bei Temperaturen von +8°C bis -20°C oder RNA, Bakterien und Gewebeproben bei bis zu -80°C gelagert. Für diese Lagerung werden in der Regel Kunststoffgefäße verwendet, für die allerdings die tiefen Temperaturen eine besondere Belastung darstellen. Grundsätzlich empfiehlt Sarstedt daher, ausschließlich **Gefäße** und **Lagerboxen** aus geeigneten Kunststoffmaterialien, wie z.B. Polypropylen oder Polycarbonat, zu verwenden. Schraubgefäße sind zudem aufgrund des sicheren Dichtprinzips, welches besonders bei und nach dem Auftauprozess zum Tragen kommt, gegenüber Gefäßen mit einem Stopfenverschluss zu bevorzugen. Besonders geeignet sind hierfür die Sarstedt **Mikro-Schraubröhren**. Für die Lagerung von beispielsweise Gewebe oder eukaryotischen Zellen bei Temperaturen von bis zu -196°C empfehlen wir ausschließlich die Verwendung unserer **CryoPure-Gefäße**, welche speziell für die kryogene Lagerung optimiert wurden.

Anhand unserer Erfahrungen und Tests, die wir mit Kunststoffröhren gemacht haben, können wir Ihnen einige Hinweise geben:

- Grundsätzlich werden die Festigkeitswerte von Kunststoffen im Temperaturbereich unter 0°C reduziert. **Mechanische Belastungen** sind daher generell zu vermeiden.
- Die Einfrierbedingungen müssen so gewählt sein, dass der Inhalt **gleichmäßig** bzw. von **unten nach oben** gefriert. Wenn infolge ungünstiger Einfrierbedingungen das Gefäß zuerst im oberen Bereich einfriert, kann es im unteren Bereich zu Dehnungsrissen kommen.
- Verwenden Sie **geeignete Ständer oder Lagerboxen**, in denen die Röhren genügend Spiel haben, damit sich diese ausdehnen können. Die Lagerung in Styroporcontainer können wir aufgrund der stark isolierenden Eigenschaft nicht empfehlen.

Da die Belastung der Gefäße, je nach einzufrierendem Medium und Routinebedingungen, sehr unterschiedlich sein kann, empfehlen wir Ihnen den Einsatz der Röhren im Minustemperaturbereich **unter Ihren Bedingungen zu testen**.

*Diese Angaben sollen als Richtlinie dienen und stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar.*