**Kundenauftrag:**

Familie Werner hat in ihrem etwas in die Jahre gekommenen Einfamilienhaus eine Sanierung der Heizungsanlage geplant. Da nicht nur der alte Öl-Kessel durch ein modernes Gas-Brennwertgerät ersetzt werden soll, sondern auch die alten Heizungsrohre (Vor- und Rücklauf) erneuert werden müssen, hat die Familie Werner Ihre Firma mit der Planung der neuen Anlage beauftragt.

Als Vorgabe hat die Familie Werner folgende Bedingungen gestellt:

1. Die neuen Rohrleitungen sollen vollständig aus metallischen Werkstoffen bestehen um ein späteres Recycling der Rohre zu ermöglichen und fossile Rohstoffe zu sparen.
2. Es soll auf Aluminium verzichtet werden, da es bei der Herstellung sehr viel Energie benötigt.

Durch diese Vorgaben scheiden Mehrschichtverbundrohre aus, die in der Regel alle aus einem Gemisch von Kunststoffen (PE/PP) und Aluminium bestehen.

Auch scheiden reine Kunststoffrohre aus, da auch hier fossile Grundstoffe verwendet werden.

**Auftragsannahme und Umsetzung:**

Um sich von den übrigen Mitbewerbern abzusetzen, hat sich Ihr Chef dafür entschieden, so weit wie möglich handwerklich hergestellte Bögen zu verwenden. Er hat Ihnen im Vorfeld erläutert, warum aus wirtschaftlichen (günstiger, Dämmung vor Druckprobe möglich) und technologischen Gründen (keine oder nur geringe Druckverluste, keine Schwachstellen im Rohr) eine handwerkliche Herstellung sinnvoll ist.

Zur Auswahl stehen folgende Materialien:

* Edelstahlrohr der Qualität 1.4521 (nickelfrei)
* C-Stahl Systemrohr
* Kupferrohr der Qualität R250 (halbhart)