



# Kavitation

## Definition

Bei der Kavitation unterschreitet der Druck den Dampfdruck des Wassers. Dadurch bilden sich Dampfblasen. Diese implodieren, sobald der Druck wieder steigt. Es bilden sich im folgenden Druckspitzen im Wasser (siehe Abbildung). Dieser Effekt hat zwei negative Einflüsse auf die Pumpe:

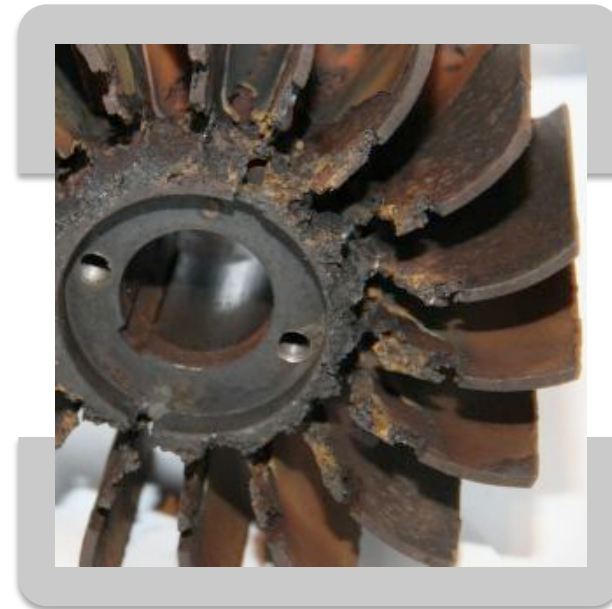
1. Geschieht die Implosion in der Nähe von festen Materialien, so kommt es zu einer Zerstörung der Oberfläche z.B. des Pumpenrades. Dies begünstigt erneute Kavitation. Ein langes Einwirken führt zur Zerstörung des Bauteils,
2. Die Dampfblasen versperren den Eintrittsbereich der Pumpe, die Förderleistung sinkt dramatisch.



## Kavitation (2/4)

### Ablaufschema

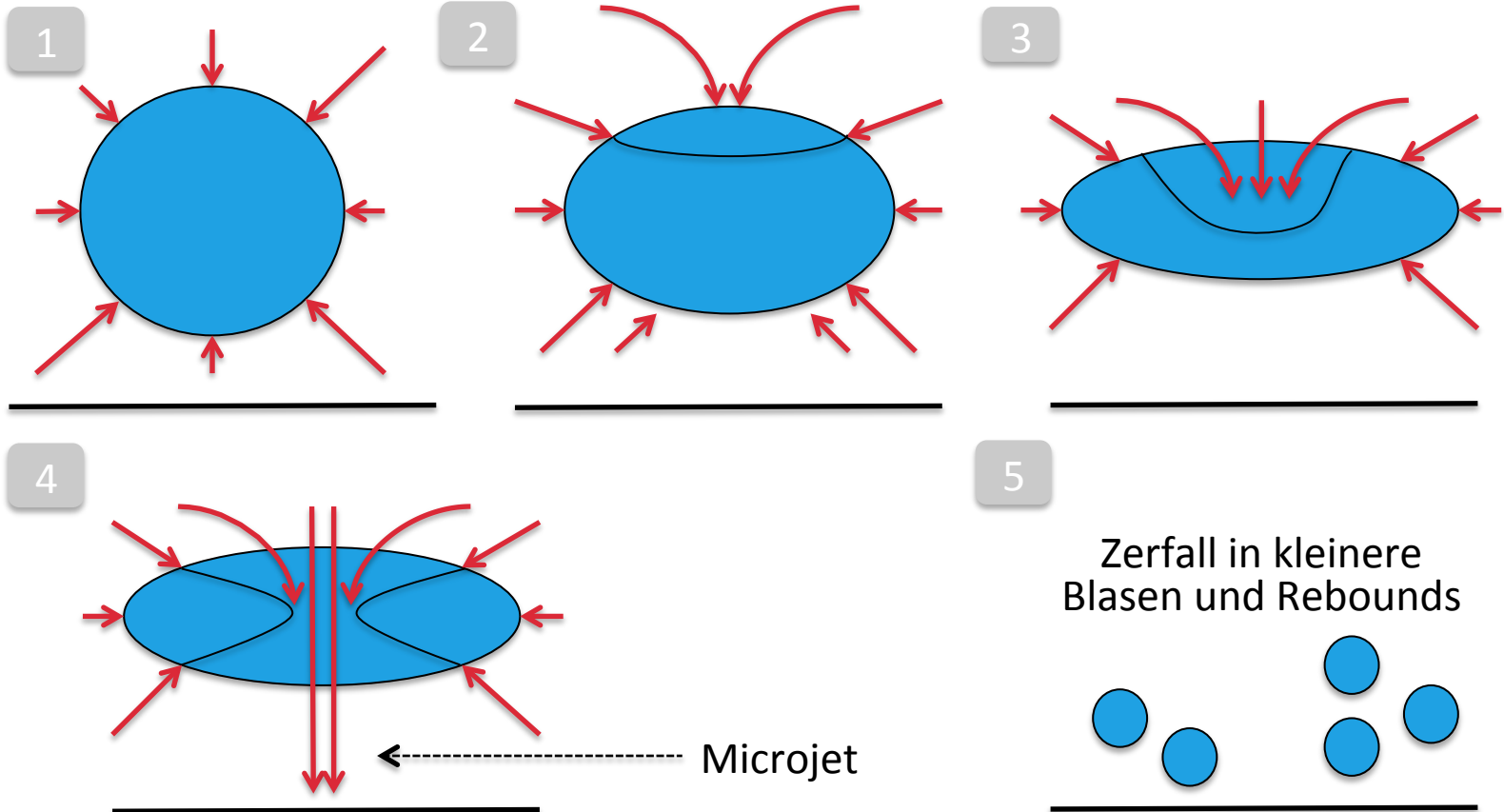
Die Dampfblase beginnt zu kondensieren, von Seiten der festen Oberfläche kann kein Wasser nachfließen, was zu von oben her stammenden Eindellungen führt. Im Folgenden bildet sich ein „Microjet“, der auf die Oberfläche auftritt und einen Impuls auf das Material ausführt. Treffen über einen Zeitraum mehrere solcher Microjets auf einer Stelle auf, so führt dies zu einem Materialabtrag.





## Kavitation (3/4)

Ablaufschema





## Kavitation (4/4)

