

nenten Zeit genug zur Entmischung gegeben ist. Wirkt die Schwerkraft, dann erfolgt die Trennung in der Vertikalen, der leichtere Bestandteil steigt nach oben, wogegen der spezifisch schwerere sinkt.

#### 2.14 Schleuderkraftseigerung

Steht ein Zweiphasengemisch unter dem Einfluß einer die Schwerkraft weit übertreffenden und anders gerichteten Kraft, z. B. der Zentrifugalkraft beim Schleuderguß, dann wird die Entmischung bevorzugt in Richtung dieser Kraft eintreten. In diesem Falle verläuft die Entmischung radial.

#### 2.15 „Normale“ und „umgekehrte“ Blockseigerung

Parallel zum Wärmefluß, gleich oder entgegengerichtet zu ihm, erfolgt die Trennung eines Zweiphasengemisches unter der Wirkung eines Soges bzw. Druckes, der von der erstarrenden Kruste auf die noch flüssige Restschmelze ausgeübt wird. Folgt eine Anreicherung der niedriger schmelzenden Bestandteile in Richtung auf die Mitte des Blockes, also entgegen dem Wärmefluß, so bezeichnet man diese Form als normale Blockseigerung; wenn eine Anreicherung gleichsinnig mit dem Wärmefluß in den Randzonen festgestellt wird, spricht man von der umgekehrten Blockseigerung. Im ersten Fall wirkt ein Druck, im zweiten ein Sog, der die Verlagerung der Restschmelzen hervorruft, in beiden Fällen jedoch parallel zum Wärmefluß, so daß er als erste Ursache angesprochen werden kann.

### 2.2 Die verschiedenen Hypothesen über die Ursache der „umgekehrten“ Blockseigerung

#### 2.21 Unterkühlungseffekt

G. MASING [2] versuchte das Auftreten der umgekehrten Blockseigerung durch Unterkühlung zu erklären. Er nahm an, daß durch die Unterkühlung in den Randzonen des Gußblockes Kristalle abgeschieden werden, die einen höheren Gehalt an *B* aufweisen als der mittleren Zusammensetzung der Legierung entspricht, die Restschmelze muß sich infolgedessen an *A* anreichern.

#### 2.22 Das Ludwig-Soret-Phänomen [3]

C. BENEDICKS [3] ist der Auffassung, daß die Entmischung bei der umgekehrten Blockseigerung bereits im flüssigen Zustand eintritt.

Unter Bezugnahme auf das Ludwig-Soret-Phänomen, welches besagt, daß bei Gasen bzw. Lösungen, die sich in einer Kammer bzw. in einem Rohr befinden, eine Entmischung auftritt, wenn die Kammer bzw. das Rohr unterschiedliche Temperaturen besitzen, nimmt C. BENEDICKS an, daß ein Temperaturgefälle in der flüssigen Schmelze auch ein Konzentrationsgefälle zur Folge hat.

J. RUF [4], R. GENDERS [5], G. MASING und C. HAASE [6] lehnen diese Auffassung auf Grund der bei technischen Gußstücken auftretenden relativ kurzen Erstarrungszeiten ab.