

β) Vorschlag von „Sanzin“; für Schnellzuglokomotiven von besonders großer Leistungsfähigkeit, um die Kupplung einer größeren Zahl von Lokomotivachsen zu vermeiden (Abb. 265).

Zwei vollständig getrennte unabhängige Triebwerke (Haupt- und Hilfstriebwerk a und b) für Anfahren und für das Befahren von Strecken mit stark wechselnden Neigungsverhältnissen.

Haupt-T.: vorn gelegen; zwei oder mehr gekuppelte Achsen, große Räder; hauptsächlich für Fahren mit hohen Geschwindigkeiten, ständig in Verwendung.

Hilfs-T.: hinten gelegen; zwei oder mehr gekuppelte Achsen, kleinere Räder; nur für Anfahren und Befahren stärkerer Steigungen; es arbeitet nur bis zu einer bestimmten Fahrgeschwindigkeit mit Dampf (etwa 50 bis 60 km/st) und läuft bei größeren Geschwindigkeiten leer mit.

Keine Kupplung der Triebwerke. Achsen beider Triebwerke sind im Hauptraum gelagert, also keine Triebgestelle. Jedes Triebwerk hat selbständige Umsteuerung und je einen unabhängigen Regler. Jedes Triebwerk arbeitet für sich in Zwillingswirkung; höchstens könnte für das Haupttriebwerk Verbundwirkung gewählt werden.

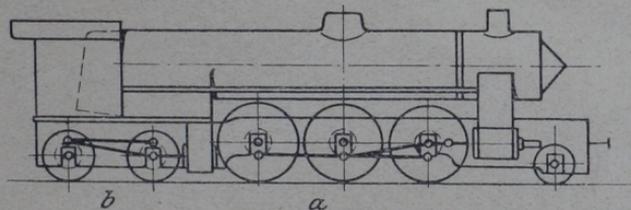


Abb. 265. Triebwerksvorschlag von „Sanzin“.

### c) Weitere Triebwerksanordnungen zur Erzielung guter Krümmungsläufigkeit.

Gute Krümmungsläufigkeit wird erreicht durch zwangsläufige Einstellung von Einzelachsen oder Achsgruppen. Erwähnenswert sind u. a. folgende Anordnungen:

Einstellbare Achsen, durch Kardangelenke angetrieben (Bauart „Klien-Lindner“);

Einstellbare Achsen, durch Zahnradübertragung angetrieben (Bauarten „Shay“, „Luttermöller“);

Einstellbare Achsen, durch Hebelübertragung angetrieben (Bauarten „Beugniot“, „Klose“);

Drehgestell, durch Hebelübertragung angetrieben (Bauart „Hagans“);

Seitlich verschiebbare Achsen, unabhängig voneinander (Bauart „Gölsdorf“);

Seitlich verschiebbare Achsen, durch Laufachsen gesteuert (Bauarten „Krauß-Helmholtz“, „Zara“).

1) Z. V. D. I. 1919, S. 765.

Bei der Bauart Luttermöller in Abb. 266 geht die Kraftübertragung auf Endachse II von der benachbarten, durch Stangen angetriebenen Kuppelachse I aus. Letztere erhält in der Mitte eine kugelige Wulst, die zu einem Universalgelenk ausgebildet ist. Das die Wulst umschließende zweiteilige Lager besitzt einen Zahnkranz und dient als Antriebsrad, in welches das auf Kugeln laufende Zwischenrad eingreift. Das auf Endachse II aufgekeilte Rad ist mit einer

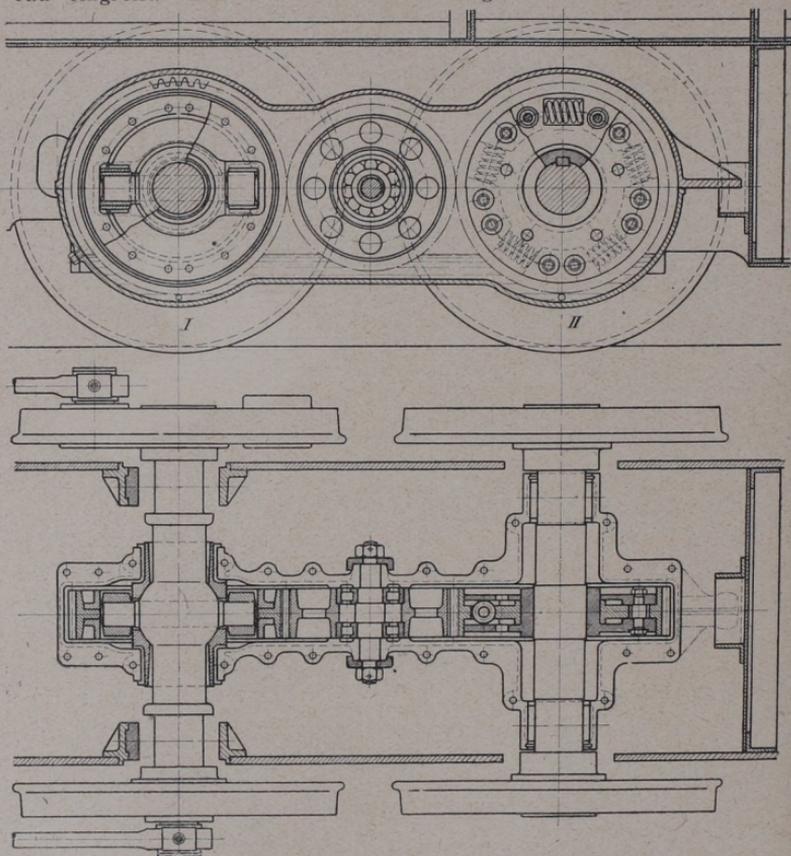


Abb. 266 Luttermöller-Achsen.

Federung versehen, wodurch zu große Zahndrücke vermieden werden. Das gesamte Zahnradgetriebe ist in einem gemeinsamen, zum Teil mit Öl angefüllten Gehäuse eingekapselt. Letzteres wird einerseits auf den halsartigen Ansätzen des auf der Kugel sitzenden Rades I, andererseits auf der Endachse durch gewöhnliche Lagerschalen getragen, die auch die Achslast aufnehmen. Das Kugelgelenk ermöglicht den Endachsen seitliche Verschiebbarkeit und radiale Einstellung beim Befahren von Krümmungen.