

Man hüte sich jedoch, den Motor zu überanstrengen, wie das Beispiel mit dem Autobus zeigte. Das Auftreten der klingelnden Geräusche im Motor deutet uns den Grenzpunkt für den zulässigen Grad der Frühzündung an. Fängt der Motor bei Verlangsamung der Motordrehzahl an zu „klingeln“, gibt er dem Fahrer das beste Zeichen, den Zündhebel, der anfangs bei rascher Fahrt auf Frühzündung stand, zurückzustellen auf die Spätzündung. Diese Maßnahme wird besonders häufig bei Bergfahrten verlangt. Sieht man einen Berg vor sich, versucht man naturgemäß zunächst im höchsten Gang unter Ausnutzung des Anlaufs aus der Ebene den ganzen Berg mit diesem Gang zu bewältigen. Wird jedoch der Berg zu steil, sinkt die Drehzahl des Motors, und dann wird der Punkt kommen, an dem der Motor, da wir bislang mit größter Frühzündung fuhren, anfängt zu klopfen. Man versucht nun zunächst durch systematisches Zurückstellen des Zündhebels zur Spätzündung das weitere Klopfen zu vermeiden. Damit läßt jedoch auch die Zugkraft des Motors nach. Durch rechtzeitiges Zurückschalten auf den nächst niedrigen Gang ist dem Motor die beste Möglichkeit, sich zu erholen, gegeben. Dadurch können wir auch wieder mehr auf Frühzündung stellen, denn die eingeschaltete Zahnradübersetzung im Wechselgetriebe läßt die Drehzahl des Motors bei gleichbleibender Wagengeschwindigkeit steigen.

Der auf ebener Fahrt fahrende Anfänger wird kaum einen Unterschied in der Leistung der Maschine bemerken, ob der Motor mit Frühzündung oder mit Spätzündung läuft. Wer aus Versehen bei schneller Fahrt ständig mit Spätzündung fährt, darf sich nicht wundern, wenn das Kühlwasserthermometer steigt; unter Umständen fängt das Kühlwasser sogar an zu kochen.

Die Ursache hierfür ist darin zu suchen, daß der Verbrennungsvorgang im Motor zu schleppend wird. Die Explosionen in den Zylindern finden bei der raschen Kolbenbewegung (schnelle Fahrt!) nicht im obersten Totpunkt der Kolben statt, wie es sein soll, sondern während der ganzen Abwärtsbewegung der Kolben. Die im Brennstoff schlummernde Wärmeenergie, die durch die Entzündung ausgelöst wird, setzt sich nicht im Druck auf den Kolben — und das ist gleichbedeutend mit Höchstleistung des Motors — um, sondern durch die schleppende Explosion sucht sich die Wärme ihren Weg durch die eisernen Kolben und eisernen Zylinder in das Kühlwasser und bringt dieses zum Kochen.

Jedenfalls kann die falsche Betätigung des Zündhebels, wie man sieht, unerwünschte Folgen haben, und der Fahrer merkt den begangenen Fehler mitunter erst viel später und zwar an einer ganz anderen Stelle am Motor, als er es vermuten konnte.

Die richtige Handhabung der Zündung ist in der Fahrpraxis also abhängig von der Aufmerksamkeit des Fahrers, und dies verlangt, daß man den Motor nicht gedankenlos behandelt. Was lag deshalb näher, als der Vergeßlichkeit des Fahrers vorzubeugen und automatische Zündregulierungen in den Motor einzubauen? Es fehlt dann der auf Früh- und Spätzündung zu verstellende Hebel für den Fahrer gänzlich. Statt dessen liegt im Zündapparat ein Regulator, der mit wachsender Drehzahl des Motors automatisch auf Frühzündung stellt.

In dem Bestreben der Fabriken, die Handhabung eines modernen Kraftfahrzeuges zu vereinfachen, brachte diese automatische Zündpunktregulierung sicherlich eine größere Bequemlichkeit für den Fahrer mit sich. Trotzdem sind jedoch neuerdings fast alle Fabriken wieder dazu übergegangen, die Handverstellung der Zündung mit Hebeln am Lenkrad oder am Armaturenbrett zu verwenden. Die geübteren Fahrer, denen das richtige Stellen der Zündung zur Gewohnheit wird, haben mit der Handverstellung den Motor des Wagens besser in der Gewalt, d. h. sie können dem Motor die „Sporen geben“, wenn der Fahrer es will und nicht, wenn das Pferd „Motor“ es will, wie es bei automatischer Regulierung der Fall ist.