

Das Zusammenspiel Konstruktion und Instandhaltung sowie im beschränkten Maße auch Produktion und Instandhaltung ist zur Zeit gekennzeichnet durch die Berücksichtigung der sich aus der Theorie ableitenden Forderung der instandhaltungsgerechten Konstruktion bzw. durch die Auswertung eines bedingt möglichen Erfahrungsrückflusses der Instandhaltung in die Konstruktion. Die Forderungen der Theorie an eine instandsetzungsgerechte Konstruktion drücken sich aus in:

1. direkt-auswechselbare Einzelteile und Baugruppen (ohne Nacharbeit bzw. gemeinsames Einpassen);
2. Berücksichtigung von Übermaß-Reparaturstufen (wie z. B. im Motorenbau mit Kolben und Zylindern, Kurbelwellen und Lagerschalen u. a. seit jeher üblich);
3. Umwandlung eines teuren aktiven Verschleißteils in ein passives Verschleißteil (z. B. Verwendung von Buchsen für Pedallagerung im Gehäuse);
4. gleiche Nutzungsdauer für Einzelteile einer Baugruppe bzw. gleiche oder ganzzahlige vielfache Nutzungsdauer für Baugruppen eines Traktors;
5. Aufarbeitungsmöglichkeit für Einzelteile (und Baugruppen);
6. Anschlußstellen für Demontage- und Montagewerkzeuge.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird die Einführung eines Standards vorbereitet, der darauf abzielt, diese globalen Forderungen in detaillierter Form zu fixieren.¹

Der Erfahrungsrückfluß der Instandhaltung konnte in den zurückliegenden Jahren teilweise durch die Arbeit von Kundendienstvertretern bewirkt werden. Beherrscht wurde aber das Gesamtproblem nicht.

Eine Reihe voneinander losgelöster Einzelmaßnahmen sollte in der Vergangenheit dazu beitragen, die Forderung der Konstruktion und Produktion an die Instandhaltung und die Forderung der Instandhaltung an die Konstruktion verwirklichen zu helfen. Diese Maßnahmen spiegelten sich wieder in der Herausgabe von Reparaturbüchern durch die Industrie, Versuch der Einführung einer organisierten Ersatzteilregenerierung durch sozialistische Arbeitsgemeinschaften, Einführung eines Traktorenprüfdienstes einschließlich eines Standards zur progressiven Pflegeordnung u. a. m. Die Herausbildung dieser Einzelmaßnahmen ohne innere Zusammenhänge geschah aus den dringenden Forderungen der Praxis und konnte nur in dieser Form entstehen, da bis zur Bildung der VVB Landtechnische Instandsetzung das Bindeglied zwischen größeren Instandsetzungswerkstätten (Spezialwerkstätten) und der Industrie bzw. deren direkter Partner fehlte. Nach Bildung dieser VVB zeichnet sich im Zusammenwirken aller zuständigen Stellen zum gegenwärtigen Zeitpunkt ein in sich geschlossenes System von Instandhaltungsmaßnahmen ab, dem sich künftighin alle Teilmaßnahmen unterzuordnen haben, wobei sich die Ergebnisse der zurückliegenden Arbeit auf diesem Gebiet durchaus zwangsläufig in das System einordnen. Dieses System einer einheitlichen Instandsetzungstechnologie für Traktoren baut sich auf folgende Einzelkomplexe auf:

1. Kontrolle des Erhaltungszustandes des Traktors einschließlich progressiver Pflegeordnung, Festlegung eines notwendigen Instandsetzungszeitpunktes und -umfanges;
2. Festlegung der Art und Weise des Aus- und Einbaues einzelner Baugruppen;
3. Technologien für spezialisierte Instandsetzungen der einzelnen Baugruppen;
4. Einführung von Abnahmebedingungen für instand gesetzte Baugruppen und komplette Traktoren bzw. technische Merkmale zur Beurteilung des Verschleißzustandes der Einzelteile;
5. Ermittlung und Bekanntgabe von Verschleißgrenzen;
6. Instandsetzung von Einzelerzeugnissen;
7. Reparaturrichtzeiten für Garantieverrechnung;
8. Regelleistungspreise für Verrechnung von Reparaturarbeiten in den Kreisbetrieben für Landtechnik und evtl. zentral erarbeitete Technologien für Instandsetzungsarbeiten in den Kreisbetrieben.

* VEB Traktorenwerk Schönebeck

¹ s. II. 9/1965, S. 395 und II. 10/1965, S. 473

Zu den Einzelkomplexen

Der in 1. festgelegte Umfang ordnet sich teils den Maschinenbenutzern, teils dem Traktorenprüfdienst zu und bezieht sich als erstes auf die Einhaltung der von der sozialistischen Arbeitsgemeinschaft erarbeiteten „Pflegeordnung für Traktoren“ TGL 80-21773 bzw. auf die Gewährleistung einer kontinuierlichen Tätigkeit des Traktorenprüfdienstes. Die besondere Problematik eines vollfunktionsfähigen Traktorenprüfdienstes, durch den der notwendige Reparaturzeitpunkt als auch Reparaturumfang festgelegt werden sollte, bezieht sich auf die Einführung solcher Geräte und Verfahren zur praktischen Überprüfung des Traktorenzustandes, die bei einem Minimum an Aufwand mit der notwendigen Genauigkeit die Beurteilung des Erhaltungszustandes eines Traktors erlauben. Während alle weiteren Entwicklungsbestrebungen zum Komplex Traktorenprüfdienst auf die Vervollkommnung dieser Verfahren hinauslaufen sollten, sind die Pflegeordnung für Traktoren ständig um die Erfordernisse von Neukonstruktionen zu erweitern, ein notwendiger Änderungsdienst einzuführen und breite Publikation dieser Pflegeordnung z. B. durch Aufnahme der Pflegevorschrift für die einzelnen Traktoren in die Kundendienstcheckhefte zu erwirken. Die Erfordernisse zu diesem Komplex werden durch die sozialistischen Arbeitsgemeinschaften „Pflegeordnung für Traktoren“ bzw. „Traktorenprüfdienst“ realisiert.

Während in der zurückliegenden Zeit Reparaturhandbücher nach dem Muster der im Bereich der VVB Auto erschienenen Reparaturhandbücher auch für Traktoren aufgebaut wurden, läßt sich das in Zukunft bei Einordnung in das hier beschriebene einheitliche System nicht mehr rechtfertigen. Reparaturhandbücher des alten Stils stellen ein Konglomerat von Arbeitsgängen dar, wogegen das Reparaturhandbuch dieser einheitlichen Reparaturtechnologie die Aufgabe hat, Vorbereitungsstufe und Hilfsmittel für die Erfahrung und konsequente Durchsetzung einer spezialisierten Instandsetzung für Baugruppen zu sein.

Das Reparaturhandbuch muß also künftig im wesentlichen den Austausch beschreiben, d. h. die Art und Weise des Ein- und Ausbaues von Baugruppen und Teilbaugruppen, die im Rahmen der spezialisierten Instandsetzung aufgearbeitet oder als Einheit nach den Unterlagen des Ersatzteilkataloges bestellt werden können. Weiterhin sind im Reparaturhandbuch die technischen Merkmale (Passungen, Betriebsgrenzmaße usw.) für die Einzelteile geordnet nach Baugruppen aufzunehmen. In Zukunft wird sich eine enge Koordinierung evtl. mit vertraglicher Fixierung bei Abstimmung des Inhalts dieses Reparaturhandbuches mit den Festlegungen für die Teilfestpreise für die Kreisbetriebe erforderlich machen. Dieser Teilkomplex „Reparaturhandbuch“ wird durch die Industrie realisiert. Um nicht nur eine angestrebte zentrale Fertigung von Sonderwerkzeugen sondern auch eine individuelle Anfertigung dieser Sonderwerkzeuge in entsprechend interessierten Kreisbetrieben bzw. Betriebswerkstätten zu ermöglichen, müssen die erforderlichen Zeichnungen im Reparaturhandbuch erscheinen.

Die für die spezialisierte Instandsetzung erforderlichen Technologien sind notwendig zur ordnungsgemäßen Arbeit in den Landtechnischen Instandsetzungswerken der VVB Landtechnische Instandsetzung. Auf Grund notwendiger einheitlicher Preisbildung für wieder instand gesetzte Baugruppen hat die Instandsetzung nach einheitlichen Technologien in den verschiedenen Werkstätten zu erfolgen. Diese Technologien sind mit der Industrie insbesondere im Hinblick auf Verwendung geeigneter Werkstoffe und Aufbereitungsverfahren abzustimmen. Die Erarbeitung dieser Technologien wird

durch die VVB Landtechnische Instandsetzung bzw. deren technologischen Leitstellen vorgenommen. Notwendig erscheint die Absicherung für die Einführung dieser Technologien spätestens jeweils ein Jahr nach Serienanlauf eines neuen Traktorentyps. Besondere Schwierigkeiten erwachsen in diesem Komplex durch ständige im Zeichen der technischen Weiterentwicklung einzelner Erzeugnisse notwendig werdende Änderungen, die zur Variantenbildung einzelner Baugruppen führt. In gesonderter Abstimmung zwischen den Instandsetzungswerkstätten und der Industrie ist dann fallweise die Technologie auf die neueste Baugruppenvariante umzustellen.

Die Abnahmebedingungen und technischen Merkmale für Instandsetzung für instand gesetzte Baugruppen sollen die Voraussetzung dafür schaffen, daß auch für diesen Sektor der Wirtschaft in der Perspektive Qualitätszeichen des DAMW vergeben werden können. Sie sind in Zusammenarbeit der VVB Landtechnische Instandsetzung und der Traktorenindustrie zu erarbeiten.

Verschleißgrenzen (im einzelnen handelt es sich um die in der TGL 80-102:03 definierten Betriebsgrenzmaße, Aussonderungsgrenzmaße und Verschrottungsgrenzmaße) bilden das erforderliche objektive Maß bei der Beurteilung eines zur spezialisierten Instandsetzung angelieferten Teiles einer Baugruppe und gestatten die optimale Aufarbeitung bzw. Wiederverwendung eines Einzelteiles. Die Verschleißgrenzen werden ermittelt durch praktischen Einsatz entsprechend vorbereiteter Fahrzeuge und Auswertung derselben nach einem festgelegten Überprüfungsrythmus. Die so durch die Industrie gewonnenen Einzelwerte eines Verschleißteiles bedürfen vor ihrer verbindlichen Anwendung im Rahmen der spezialisierten Instandsetzung einer Korrektur durch die Möglichkeiten der Statistik auf der Grundlage subjektiver Aussonderungsfestlegungen über einen längeren Zeitraum in den einzelnen Landtechnischen Instandsetzungswerken. Publikation dieser Verschleißgrenzen sollte im Zusammenhang mit dem Reparaturhandbuch erfolgen und möglicherweise Eingang in die Technologien für spezialisierte Instandsetzung finden.

Die Instandsetzung von Ersatzteilen schafft die Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Ersatzteilen, die Aussonderungsgrenzmaße erreicht haben. Es sind einheitliche Besttechnologien in Anwendung zu bringen. Die Technologien sind von den technologischen Leitstellen der VVB Landtechnische Instandsetzung zu erarbeiten und mit der Industrie abzustimmen. Die Technologien sind so aufzubauen, daß die Instandsetzung den Charakter einer Serienfertigung erhält.

Als Basis für die einheitliche Abrechnung von Instandsetzungsarbeiten für Garantiefälle sind durch die Industrie Reparaturrichtzeiten (und auf dieser Basis Festpreise für Garantiarbeiten) aufzustellen. Diese Festpreise tragen etwa den gleichen Charakter, wie die Regelleistungspreise für den in den Kreisbetrieben durchzuführenden Reparaturumfang festgelegt sind. Für diesen Umfang, für den Regelleistungspreise festgelegt werden (Preiskarteiblatt Nr. 19), hat weitgehende Übereinstimmung, wie bereits oben erwähnt, mit dem Reparaturhandbuch zu erfolgen. Für neue Traktoren hat diese Abstimmung zwischen der Industrie und dem Arbeitskreis „Preisbildung Traktoreninstandsetzung“ im WTZ Schlieben, Krs. Herzberg, zu erfolgen.

Nicht eindeutig einordnen lassen sich die zum gegenwärtigen Zeitpunkt in Bearbeitung befindlichen technologischen Karten für Instandsetzung in den Kreisbetrieben. Sie stellen möglicherweise die technische Ergänzung zum ökonomischen Inhalt des Punktes 8 — Regelleistungspreise für Verrechnung von Instandsetzungsarbeiten in den Kreisbetrieben für Landtechnik — dar. Allerdings bleibt zu untersuchen, ob es bei Herausgabe dieser technologischen Karten sinnvoll ist, Kapazität für die Erarbeitung eines Reparaturhandbuches der oben beschriebenen Art aufzuwenden, da diese beiden Elemente

der einheitlichen Reparaturtechnologie „Reparaturhandbuch“ und „technologische Karten für Instandsetzung in den Kreisbetrieben“ den gleichen technischen Komplex — lediglich in unterschiedlicher Form — behandeln. Der Unterschied besteht nur in der Art der Darstellung und sollte nicht im Umfang bestehen. Während im Reparaturhandbuch die bildliche Darstellung und textliche Erläuterung eines Arbeitsganges als Darstellungsform gewählt wird, wird bei den vom WTZ Schlieben erarbeiteten technologischen Karten für die Kreisbetriebe eine detaillierte bis auf den einzelnen Handgriff aufgeschlüsselte Technologie beschrieben.

Bei Berücksichtigung dieser einheitlichen Gesichtspunkte zum Instandhaltungswesen durch alle auf dem Gebiet der Instandhaltung wirkenden Institutionen und verantwortlichen Leiter sind die notwendigen Voraussetzungen dafür gegeben, daß nicht nur alle Kräfte für die Schaffung und Erweiterung der energetischen Basis zielgerichtet eingesetzt werden, sondern daß auch den theoretischen und praktischen Forderungen zur Erhaltung der energetischen Basis bei optimal ökonomischem Aufwand entsprochen wird.

Literatur

- Abnahmebedingungen und technische Merkmale für Instandsetzung (VVB LTI)
Geräte und Verfahren zur praktischen Überprüfung des Traktorenzustandes (Ing. Dr. agr. E. THUM, Institut für Landmaschinenlehre der Karl-Marx-Universität Leipzig) A 6382

KDT-Fachveranstaltung „Landtechnik“ in Görlitz

Der FVo „Landtechnik“ im Bezirksverband Dresden der KDT ladet für den 10. bis 12. Mai 1966 zu einer landtechnischen Fachtagung in die Stadthalle zu Görlitz ein, auf der aktuelle Probleme vornehmlich der Mechanisierung in unserer sozialistischen Landwirtschaft erörtert werden sollen.

Am 10. Mai sprechen:

- Dr. THUM, Dresden: Wirtschaftliche Nutzung der Technik in der Landwirtschaft
Dr. LISTNER, Neustadt: Zur Mechanisierung der Getreideernte
Dr.-Ing. KNAUTH, Dresden: Einfluß der Wassergüte auf den Bewässerungserfolg
Ing. JÄNZ, Prischwitz: Der Bau halbstationärer Beregnungsanlagen

Der 11. Mai bringt folgende Vorträge:

- Dr. DÜLLING, Neustadt: Mechanisierung der Schweinewirtschaft
Dipl.-Ing. STIEBER, Neustadt: Mechanisierung der Rinderwirtschaft
Dipl.-Ing. SCHWENKER, Leipzig: Der Energiebedarf der Landwirtschaft
Vertrags-Oberrichter FREUND, Dresden: Die Anwendung der Bestimmungen des neuen Vertragsgesetzes und der 7. DVO zum VG auf dem Gebiet der Landtechnik

Am Schlußtag sind folgende Referate vorgesehen:

- VVB Landtechnische Instandsetzung: Die Dienstleistungseinrichtungen auf dem Gebiet der Landtechnik
Dr. THUM, Leipzig: Traktorenprüfdienst und mechanisierte Waschanlagen
Dr.-Ing. NITSCHKE, Dresden: Kooperation im landtechnischen Instandhaltungswesen
Architekt BASEDOW: Die Instandhaltungsbasis der LPG unter den Bedingungen der Kooperation

Voranmeldungen sind zu richten an KDT-Bezirksverband Dresden, Fachreferent Landtechnik, 8027 Dresden, Basteistr. 5 A 6461



Treibriemen und Förderbänder

für landwirtschaftliche Maschinen

Kuhhalsbänder, Meterware
In verschiedenen Farben

BEHALIT Dr. A. BECKER KG, 40 HALLE (SAALE)

Straße der DSF 77 — Telefon 23 17 6

Werklager: Hermann Beining, 26 Güstrow/Meckl. Speicherstraße 10