

12.12.45.

Referat af Møde i Aarhus den 19. og 20.11.1945.

-----  
vedrørende Mo-Plejlstangspander.  
-----

|                                    |                               |   |
|------------------------------------|-------------------------------|---|
| Til Stede for Generaldirektoratet: |                               | Maskinchef Hedegaard Christensen,<br>Maskiningeniør Lykke Holm.   |
| " " "                              | 1.Distrikt:                   | Maskiningeniør Schilder,<br>Værkmester Larsen,  |
| " " "                              | Centralværkstedet,<br>Aarhus: | Værkstedschef P.A.Pedersen,<br>Ingeniør Vogel,<br>Værkmester Møller-Pedersen,                                       |
| " " "                              | 2.Distrikt:                   | Maskinbestyrer Krag,<br>Maskiningeniør Ejner Hansen,<br>Værkmester Johansen,<br>Værkmester Boesen,                  |
| " " "                              | A/S Frichs:                   | Ingeniør Floor,<br>Ingeniør Kielberg,<br>Ingeniør Chr.Nielsen,<br>Ingeniør Christiansen,<br>Ingeniør Tang (delvis). |

-----

Mødet var foranlediget af 2.Distrikt, som - efter at Mo-Vognene var sat i normal Drift den 12.Oktobre - havde haft en mærkbar Stigning i Udskiftningen af Plejlstangspander.

Generaldirektoratets og 1.Distrikts Repræsentanter ankom til Aarhus den 19. Kl.14<sup>52</sup> (med Sørlyntog fra København), hvor de øvrige Deltagere havde givet Møde, og kørte med Lyntoget ud paa Vaskesporet. Her gjorde Maskiningeniør Ejner Hansen paa 2.Distrikts Vegne Rede for, hvorfor Distriktet havde anmodet Maskinchefen om at komme til Aarhus.

Ingeniør Ejner Hansen oplyste, at Mo-Vognene efter den lange Stilstandsperiode fra 1940 til 1945 var blevet sat i Drift den 7/8. Indtil den nye Køreplan i krafttræden den 12/10 kørte Mo-Vognene hovedsagelig 2 og 2 sammenkoblede og med meget rigelige køretider (Dampstogstider). Da den nye Køreplan traadte i Kraft, blev alle Motorvognene indsat i Driften efter de beregnede køretider. Umiddelbart efter denne Dato begyndte Uheldene med Panderne, men kun paa Mo-Vognene; Mp-Vognene havde indtil Dato ikke haft Uheld med Plejlstangspander. Det bemærkes, at Uheldene indtil nu ikke har givet Anledning til Gene i Driften.

Da Mo-Vognene har kørt i 2 Maaneder siden Ibrugtagningen efter den lange Stilstandsperiode og i den første Tid ikke har givet Anledning til  
vendi

til Uheld af saadan Art, kunde Distriktet tænke sig, at Aarsagen kunde ligge i:

- 1) Den haarde Køreplan, d.v.s. større Belastning; herunder nævnes specielt, at Tog 918 kun har 12 Minutters Køretid fra Aarhus til Hasselager - en Køretid som det nu med Udrangering ikke kan overholde, selv om man gaar op paa fuld Belastning straks og en væsentlig Del af Strækningen køres paa Knap 5. Desuden tabes der jævnlig Tid paa Stationerne, hvilken Tid Førerene søger at køre ind, daaledes at Togene som Regel er rettidigt paa Endestationerne.
- 2) Samtidig med den nye Køreplans Ikrafttræden gik man over til at anvende en anden Smøreolie end hidtil.
- 3) De knappe Køretider medfører, at Førerene tidligt gaar op paa Knap 4, hvad der har til Følge, at Maskinerne synes at "sætte sig".

Som Modforholdsregler foreslaar 2. Distrikt følgende:

- a) Saadanne Køretider, der er mindre end beregnede Køretider (B-Køretider), specielt Køretiden fra Aarhus til Hasselager, bør forlænges, ogsaa paa Grund af Udrangering fra Aarhus H.
- b) Der gives Førerene Instruks om, at de ikke maa gaa op paa Knap 4, før Vognens Hastighed er kommet op paa 30 helst 40 km/h.
- c) Knap 5 sættes ud af kraft.

Under den paafølgende Diskussion blev det yderligere fra 2. Distrikts Side oplyst, at Olien udskiftes hver Maaned, og der anvendes overalt fine Filtre. Dette sidste er særlig paakrævet ved de Vogne, der kører paa Vestkysten, hvor det støver stærkt paa Grund af Strækningernes Grusbalast.

Forberedelsestiden om Morgenen er blevet forlænget til 30 Minutter, for at Motorerne kan blive forvarmet. Der er givet Ordre til, at Vognene ikke maa køre, før end Kølevandet er mindst 40 C varmt, og man har kontrolleret Vognenes Olietryk.

Da der i 1. Distrikt ikke forekom Vanskeligheder ved Plejlstangspanderne i samme Omfang som i 2. Distrikt, havde man sendt en særlig dygtig Haandværker til Helgoland Maskindepot for at drøfte og være med til Ilægningen af Plejlstangspander. Det kunde kun konstateres, at der ikke syntes at være nogen Forskel imellem de anvendte Metoder i 1. og 2. Distrikt.

Overfor de af 2. Distrikt fremsatte Bemærkninger om, hvad der eventuelt kan være Aarsag til Pandeheldene, bemærkede Maskinchefen følgende:

- 1) Køretiderne er - bortset fra de under Punkt a) nævnte, der skal rettes - ikke strammere end før 1940 og er baseret paa Beregninger og Prøvekørsler og der skulde derfor ikke kunne gives Anledning til større Skader nu end dengang.

- 2) Den fra Køreplanskiftet nu anvendte Olie skal efter de oplyste Data ikke være ringere end, hvad man tidligere har anvendt; Viscositeten er f.Eks. 7-8 Engler ved 50 Smørelietemperatur. Smøreløsen er for øvrigt anskaffet i store Mængder, hvorfor man vanskeligt kan/over til at prøve en ny Olie, og det skal da ogsaa paapeges, at der ingen Vanskeligheder er forekommet i 1.Distrikt.
- 3) A.S.E.A.-Systemets Princip skulde ikke give Anledning til at foreskrive Førerene, at de ikke maa gaa op paa Knap 4 før mellem 30 og 40 km/h. Maskinchefen foreslaar, at der foranstattes Prøve med en Mo-Vogn, hvor der gives Lejlighed til at undersøge denne Side af Sagen.

Under Diskussionen om sidstnævnte Problem blev A.S.E.A.-Systemets Egenskaber paany bragt paa Bane, idet Paastanden om, at Maskinerne "sætter sig" d.v.s. overbelastes, hvis Førereren gaar for hurtigt op paa Kontrolleren, tyder paa, at det elektriske Reguleringsystem elektrisk set er ideelt, men belastningsmæssigt set over for Dieselmotoren maaske mindre heldigt. Det viste sig imidlertid ved senere foretagen Prøvekørsel til Hasselager, at Paastanden om, at Maskinerne "sætter sig", ikke syntes at holde Stik, hvorfor A.S.E.A.-Systemet ogsaa belastningsmæssigt man formenes at være i Orden.

Fra 1.Distrikt gav Maskiningeniør Schilder Meddelelse om, at man indtil nu ikke havde haft Vanskeligheder med Panderne. Der var ikke sket nogen Ændringer i Bestemmelserne eller Anordningerne, men man gik frem paa samme Maade som for 5 Aar siden. Efter Maskiningeniør Schilder's Opfattelse kørte man fuldt belastet i alle Tog og til de samme Køretider som i sin Tid beregnet og prøvekørt. Maskiningeniør Schilder mente, at alle Maskinerne paa Helgoland blev indstillet til 150-155 KW paa Knap 4 (2.Distrikt 165 KW).

Efter den indledende Diskussion, som foregik i Lyntoget, gik man over i Motorvogndepotet, hvor en Række beskadigede Pander var lagt frem til Besigtigelse. Udseendet af Panderne var som sædvanlig, naar større eller mindre Stykker var knust og faldet ud.

Der herskede divergerende Opfattelser om, hvorvidt Panderne havde baaret tilstrækkeligt paa hele Fladen, specielt blev det fremhævet, at Panderne syntes at træde lovlig haardt i Kanterne. I denne Forbindelse gjorde Værkmester Larsen, 1.Distrikt, opmærksom paa, at man derovre altid "straffede" Panderne i Kanterne.

I 2.Distrikt skraber man ved Smørelommerne, ellers undgaar man i Henhold til Aftale ved Mødet i Centralværkstedet saa vidt muligt at skrabe.

Endvidere blev det bemærket, at enkelte Pander, hvor Metallet endnu sad fast, viste nogle tværgaaende Striber, som kunde tyde paa, at de hidrørte fra Hammerslag i Bronceskallen. Ved Reparation af gamle Pander bliver Bronceskallen rettet op, og hertil er det nødvendigt at "penne" den.

Fra Statsbanernes Side gøres gældende, at det bør undersøges, om det ikke fremtidig vil være rigtigst ogsaa at omstøbe Skallerne.

Under den fortsatte Diskussion om Panderne rejstes Spørgsmaalet om, hvorvidt Panderne skal ilægges mere eller mindre Løse. 2. Distrikt gjorde opmærksom paa, at de har Forsøg i Gang med Motorer med Løse, respektive faste Pander, ligesom man ogsaa har 2 Vogne kørende, hvor de sidste Stempel- eftersyn er foretaget i 1. Distrikt.

Maskinchefen understregede, at ingen er i Tvivl om, at Hvidmetalspan- derne i Mo-Vognene er belastet lige til Grænsen, og mener derfor, at man særlig bør have Opmærksomheden henvendt paa, om Panderne i de paagældende Maskiner udsættes for større Maksimaltryk end tidligere. Dette kunde f. Eks. tænkes at ske paa den Maade, at Dyserne i den forløbne Periode er blevet slidt, saaledes at Hullerne er for store. Der foreslaas udført et Forsøg med en Højtryksbeholder, hvorfra man i et bestemt Tidsinterval kan lade Oli- en strømme gennem Dyserne ned i en Maalesbeholder for at kontrollere den ud- strømmende Olienængde. Hvis Hullerne er slidt store, giver dette en anden Forstøvning, og herved kan komme Forskelle i Forbrændingstryk.

Under Diskussionen om Maskinernes Indstilling blev det blandt andet anført, at disse blev indstillet med en Foriling paa 22<sup>o</sup>. Man var dog ikke klar over, hvad dette Tal egentlig betyder, men det kunde tyde paa, at Ind- sprøjtningen begyndte 22<sup>o</sup> før Topstillingen. Maskinchefen udtalte hertil, at dette forekom ham at være temmelig meget, og foreslog, at der blev gjort For- søg med at sætte Forilingen noget tilbage.

Da 2. Distrikt netop har en Vogn paa Belastningsmodstand, aftaltes det at gøre Forsøg med en af Maskinerne. Dette Forsøg skal omfatte:

Prøve med fuld Belastning, idet der tages Trykdiagram paa Cylinder I ved 1., 2. og 3. Hastighed. Naar dette Forsøg er afsluttet, udskiftes Dysen, og Forsøget gentages. Derefter stilles Forilingen 6<sup>o</sup> tilbage (16 i Stedet for 22<sup>o</sup>), og Forsøget gentages først med ny Dyse og derefter med den gamle Dys-  
./.. Forsøgsresultaterne findes vedhæftet.

I Forbindelse med Diskussionen om Forbrændingstrykkets Indflydelse paa Panderne Holdbarhed blev det af 2. Distrikt specielt fremhævet, at man i Drif- ten havde konstateret, at de Motorvogne, som havde været henstillet ude i

Frostvejr om Natten, næsten altid viste knust Hvidtmetal i Panderne, saa snart de blev undersøgt. Det blev derfor bestemt at maale Forbrændingstrykket under Start af No 586, som var henstillet i fri Luft med aabne Vinduer, lige før Afgang til Prøveturen.

Der blev konstateret følgende:

Ved Start af kold Motor gik Forbrændingstrykket op til 70 kg/cm<sup>2</sup>, medens det normale Forbrændingstryk under fuld Belastning ved 1000 Omdr./Min. maalt<sup>2</sup>es maalt<sup>2</sup>es til 55 kg/cm<sup>2</sup> - paa Knap 3 maalt<sup>2</sup>es det tilsvarende Tryk til 45 kg/cm<sup>2</sup>

Samtidig drøftedes, hvilke Foreanstaltninger der kunde iværksættes til Opvarmning af Motorerne, naar Vognene hensættes ude. Grundlaget for Diskussionen var de af Frichs med Skrivelse af 28/9 d.A., fremsatte Forslag til Opvarmning af Motorens Kølevand. Da Forvarmning af Kølevandet i Beholderne ikke gavner noget, fordi det er selve Motorblokken, der maa holdes varm, endes man om kun at gøre Forsøg med elektrisk Opvarmning. Frichs gennemarbejder et al Generaldirektoratet fremsat Forslag og udfører et Forsøg efter Tegning, hvorefter der gives Tilbud paa Ombygning af et større Antal Vogne.

For at undersøge Forbrændingstrykkets Variation, naar Maskinen skifter Hastighed under Kørslen, blev det bestemt at foretage en Prøve paa Strækningen Aarhus-Basselager og samtidig benytte Lejligheden til at kontrollere Køretiden.

Det blev samtidig vedtaget at foretage Pandeeftersyn af 2 Maskiner, nemlig No 580, der var taget ud af Drift, fordi man fra Struer havde modtaget Indberetning om, at der var konstateret hvidtmetal i Smøreoliefiltret samt No 583, som der ikke foreligger nogen Indberetning om, men som har kørt henimod 20.000 km. For begge Maskiners Vedkommende blev det konstateret, at Panderne var ret medtaget, og ved disse syntes det tydeligere end ved de andre Pander, at de ikke har baaret tilstrækkeligt paa hele fladen. 2. Distrikt gjorde opmærksom paa, at de fleste af Panderne stammede fra 1939 og tidligere, altsaa et Tidspunkt, hvor man endnu tilpassede Panderne ved Skrabning. Det blev konstateret, at Frichs ved Levering af Pander i den senere Tid har udført disse paa Metal i Stedet for med det foreskrevne Spillerum 0,08 mm.

Det aftaltes, at saavel Distrikt som Centralværksted sender alle Pander, som ikke er stemplet med Sølemaal plus Spillerum, tilbage til Frichs, hvor de kontrolleres, respektive finbores med Spillerumsmaalet samt stemples med Sølemaal plus Spillerum.

Det aftaltes, at A/S Frichs fremtidig vil søge at fremstille Panderne saaledes, at Tilskrabning af disse helt kan udgaaes.

Under Samtalerne blev Spørgsmaalet om at gaa over til at anvende Blybronze-

pander atter bragt paa Bane, og da Frichs ligger med et Lager paa ca. 40 Pander, blev det vedtaget at foretage en Række Forsøg med Blybroncepander.

Til de 2 Maskiner 580 og 583 leverer Frichs Blybroncepander, som ilægges med det samme af Frichs. Derved faar man Lejlighed til at forsøge Blybronce paa en normal Chrommolybdænstaælsaksel.

Paa Centralværkstedet udskifter man ved første Lejlighed en Aksel, som alligevel skal til Slibning. Efter Slibningen lader Frichs den haardforchrome og forsyner Maskinen med Blybroncepander. Frichs fremkommer endvidere med Tilbud paa Levering af en nitrerhærdet Krumpaksel for at prøve Blybronce paa en saadan Aksel. Endelig foretages der Forsøg med en helt ny Chrommolybdænstaælsaksel, som ikke har Overfladepolitur fra en længere Kørselsperiode.

Da Centralværkstedet staar over for at skulle anskaffe et større Antal Pander, henimod 200 Stk., anmodes Frichs om at fremkomme med Tilbud herpaa billigst muligt.

Paa Prøveturen til Hasselager, hvor Mo 586 var belastet med ca. 130 t. Tara, blev det konstateret, at køretiderne - naar der kørtes haardt til - var 13,1 Min. Der bør til daglig regnes med mindst 14. Min.

Den omtalte "Sætning" af Dieselmotoren, naar Føreren skiftede fra Knap 3 til Knap 4, mærkedes der som nævnt ikke noget til, men der blev derimod fastslaaet, at Forbrændingstrykket ogsaa under Variation af Omdrejningstallet fra Knap 3 til 4 gik helt op paa  $70 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$ .

-----

II, Mo.V., Reserve (3). Ark.

*JA*