

Summary (in Dutch)

Het automatiseren van een terminal wordt om verschillende redenen gedaan. Schepen worden steeds groter en de tijd om het schip te lossen blijft hetzelfde. Dit betekent dus dat er meer werk in dezelfde tijd gedaan moet worden. Automatisering geeft ook voordelen in data beveiliging, het voorkomen van fouten en soms kostenreductie. In dit rapport wordt een overzicht gegeven van het automatiseren van terminals en trends en de laatste ontwikkelingen in container overslag terreinen. De processen van terminals en container overslag terreinen worden beschreven. Ook is er onderzoek gedaan naar de veiligheid en het implementeren van automatisering.

Bij aankomst van een schip worden container geladen en uitgeladen. De containers komen uit of gaan in het container overslag terrein met speciale voertuigen. Externe transport modaliteiten brengen en halen containers, welke in en uit het overslag terrein komen. Er zijn een aantal belemmeringen die weggenomen moet worden om volledig te kunnen automatiseren. Voor het management van een terminal zijn een aantal prestatie indicatoren om productiviteit en service te behouden. Controle niveaus, planning and software zijn ook middelen om complexe terminals te kunnen besturen.

Er zijn een aantal standaard indelingen voor container overslag terreinen, beïnvloedt door verschillende factoren. Kranen op rails of rubberen banden, brugkranen, straddle carriers en andere hoogwaardige systemen zijn mogelijkheden voor deze terreinen. Het aantal verwerkte containers per tijdseenheid is afhankelijk van vele variabelen. Optimalisatie van elk proces is belangrijk, anders heeft het niet altijd zin om te automatiseren. Voor automatisering zijn verschillende sensoren en software programma's nodig om bepaalde processen te vervullen.

De mens veroorzaakt de meeste incidenten op een terminal. Met management, systemen en regelgeving kan een hoger veiligheidsniveau behaald worden met automatisering. Soms kunnen veiligheidsredenen leiden tot het automatiseren van terminals in minder ontwikkelde landen.

Om nieuwe of bestaande terminals te automatiseren zijn grote verschillen. Belangrijke trends zijn gevonden in het twistlock systeem, het ontkoppelen van processen tussen kade en het overslag terrein en technieken in software en sensoren.

De beste oplossing voor automatisering van een terminal bestaat niet, een manager moet het overslag terrein passend met de rest van de terminal maken. Een aantal conclusies: het vervoersmiddel, type transport en het behandelen van containers beïnvloeden het container overslag terrein. Belemmeringen voor automatisering worden gevonden in speciaal transport, balans van alle werktuigen en het soort werktuig. Er zijn drie mogelijkheden voor de overslag indeling: het overslagpunt aan het einde van het terrein, een laan voor overslag in het terrein, of rijen met containers. Er zijn veel prestatie indicatoren beschreven, verdeeld in service en productiviteit.