

## Visualizzazione della tratta con video

L'alternativa alla visualizzazione digitale di una tratta è la proiezione di immagini video precedentemente registrate. Il film deve naturalmente essere riproducibile in entrambe le direzioni di marcia ad una qualsiasi velocità. Visto che durante la registrazione del video la maggioranza dei segnali si trovano ovviamente in posizione "via libera" (fatto non sempre desiderato, specialmente per l'esercitazione di situazioni di esercizio particolari), essi vengono sovrascritti con immagini virtuali controllabili dall'istruttore. Visto che i film vengono trattati immagine per immagine, è molto facile riprodurre diversi itinerari, ad esempio per esercitare i movimenti di manovra in una stazione. Con la medesima tecnica della rappresentazione 3D, è possibile visualizzare nel video anche oggetti virtuali, come ad esempio dei treni contrari che durante la ripresa del video non erano presenti. Per la riproduzione dei video è necessario un computer con un harddisk di notevole capacità e con una velocità di accesso molto elevata (un'ora di film occupa all'incirca 20GB!). La velocità di elaborazione delle immagini con un computer attuale raggiunge all'incirca le 25 immagini al secondo.

In confronto con il mondo 3D, la rappresentazione video è decisamente più economica e veloce da realizzare. Per esempio, il 15 settembre 2008 è stata filmata l'intera linea Thenia-Algeri delle ferrovie di stato algerine (47 km). Il video, completo di treni contrari e segnali, è stato presentato in occasione di Innotrans 08 a Berlino il 23 settembre, solamente una settimana dopo. L'inserimento di nuove situazioni, come ad esempio cantieri, è così possibile nel giro di pochi giorni.

Con una riproduzione esatta di linee reali e una buona riconoscibilità dei luoghi nel film è anche possibile allenare una guida ottimale dal punto di vista energetico. Nella postazione dell'istruttore viene mostrato un piano dei binari in scala con tutti i segnali, tavole, passaggi a livello, stazioni e treni contrari. Con un semplice movimento del mouse, l'istruttore può cambiare la posizione dei segnali e l'illuminazione dei fanali dei treni contrari.

### Dati necessari

Dati di linea (pendenze e curve in funzione della posizione) per la determinazione della dinamica del veicolo.

Tutti i dati necessari devono essere procurati dal committente.

### Costi

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Linea a binario semplice, sincronizzata                              | 100 Frs./km |
| 2. Costi preparatori per veicolo e sessione di ripresa                  | 2000 Frs.   |
| 3. Costi per ogni fermata durante la ripresa video (anche involontaria) | 100 Frs.    |

Nel caso non fosse possibile collegarsi ad un segnale elettrico della velocità del veicolo (al minimo un valore al secondo), i costi dei punti da 1. a 3. sono da raddoppiare. L'importo minimo dei costi da 1. a 3. è di 5000 Frs.

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 4. Segnale impostabile (per ogni itinerario)   | 100 Frs.                  |
| 5. Collegamento con itinerario supplementare (1 per binari ciechi, 2 per deviazioni) | 400 Frs.                  |
| 6. Treni contrari, oggetti, dipendenze fra segnali e sistemi di sicurezza            | su richiesta (115 Frs./h) |

Il committente è responsabile di tutte le preparazioni necessarie per la ripresa video (autorizzazioni, veicoli, tracce).

## Rumori

I rumori legati alla tratta (per esempio gli allarmi di un passaggio a livello) sono riproducibili in formato wav.

## Accoppiamento con Microsoft TrainSimulator

Oggetti e modelli di veicoli possono venir inseriti a piacimento e, per esempio, essere utilizzati come treni contrari in movimento. I files utilizzabili devono avere l'estensione eng, wag, s, ace.

## Memoria richiesta su harddisk

20...40 GB per ogni ora di ripresa effettiva.

## Referenze

Appenzello-San Gallo

Berna-Soletta, Berna-Worb

Spiez-Briga-Domodossola, Spiez-Interlaken, Spiez-Berna-Neuchâtel

Algeri-Thénia, Algeri-El Affroun

Modane-Chambéry

Torino-Susa

U3/U6 Monaco



Linea Modane-Chambéry



Metropolitana di Monaco



Chemins de fer du Jura  
Segnale variabile sovrapposto



Ferrovie statali olandesi  
Stazione virtuale 3D e treni contrari sovrapposti al video