



The oldest lines of the present London Underground network were built at low depth (about 5-10 m) by the cut-and-cover method and are therefore referred to as the 'subsurface lines'. In this method a trench is first dug from the surface, then the tunnel floor and walls are built, before finally the route is covered and the surface reinstated. This method is mostly used for tunnels running under major roads, although for the first underground routes through London many properties had to be demolished, and after completion of the tunnel, reconstructed. This method, though cheaper, has become less popular worldwide as it causes long disruptions at the surface. The following lines constitute the London Underground subsurface network:

- Circle Line
- Hammersmith & City Line
- Metropolitan Line
- District Line
- East London Line

Die ältesten Untergrundbahnstrecken wurden in London in geringer Tiefe (ca. 5-10 m) in offener Bauweise gebaut, sie werden deshalb als *Subsurface Lines* (Unterpflasterbahnen), im Gegensatz zu den *Tube Lines* (Röhrenbahnen), bezeichnet. Dabei wird erst ein Graben geöffnet, dann die Tunnelsohle und die Seitenwände errichtet, das Ganze abgedeckt und schließlich die Oberfläche wieder hergestellt. Diese Bauweise ist gut für Strecken entlang breiter Straßen geeignet (und wurde in abgewandelter Form meist bei der Berliner U-Bahn angewandt), allerdings mussten bei der Londoner U-Bahn auch sehr viele Gebäude abgerissen und nach Fertigstellung des Tunnels wieder aufgebaut werden. Obwohl diese Bauweise etwas billiger ist, wird sie heute weltweit immer weniger angewandt, weil die Beeinträchtigungen an der Oberfläche zu groß sind.

Zu den Londoner *Subsurface Lines* gehören die folgenden Linien:

- Circle Line
- Hammersmith & City Line
- Metropolitan Line
- District Line
- East London Line

Außer der East London Line sind alle andere *Subsurface*-Lines miteinander verbunden und fahren auf der Circle Line, der Ringlinie, auf denselben Gleisen. Das Tunnelprofil ist ähnlich wie bei einer richtigen Eisenbahn, wodurch auch wesentlich geräumigere Fahrzeuge als auf den *Tube Lines* eingesetzt werden können.



- ① C-Zug | C-Stock (Wimbledon – Edgware Road)
- ② D-Zug | D-Stock (Turnham Green > Gunnersbury)
- ③ A-Zug | A-Stock (Hillingdon)



Except for the East London Line, the subsurface lines are interlaced, sharing the same tracks particularly along the Circle Line, the centrepiece of the system. The tunnel profile is similar to that of mainline railways and the rolling stock used is notably larger than that of tube lines. Cars of A stock (Metropolitan Line) are 2.95 m wide, 16.17 m long and 3.69 m high, those of C stock (Circle and Hammersmith & City Lines) are 2.92 m wide, 16.03 m long (trailers 14.94 m) and 3.69 m high, and cars of D stock (District Line) are 2.85 m wide, 18.37 m long and 3.62 m high. In comparison, the average tube stock is only 2.63 m wide, 16.09-17.77 m long and 2.88 m high, and thus travelling on subsurface lines is certainly more comfortable. For further details about London Underground rolling stock refer to Brian Hardy's publication listed on page 158.

Both subsurface and tube stock is largely compatible outside tunnels, and shared service is provided on the Rayners Lane - Uxbridge section as well as on a short stretch around Ealing Common. With the floor height of subsurface trains being 980 mm, and that of tube trains only 610 mm, a compromise platform height had to be chosen at shared stations.

