Faktorisiere $z^3 + (2+i)z^2 + (1+2i)z + i$

gegeben: $z_1 = -i$ ist eine Lösung.

Probe: $i + (-2-i) + -i + 2 + i = 0$ ✓ stimmt

Hornerschema:

$p(z)$	1	$2+i$	$1+2i$	i
$z_1 = -i$	1	2	1	0

Koeffizienten von $p(z)$

Rest = 0 $\Rightarrow z_1$ teilt $p(z)$ ✓

zB. $2 \cdot (-i) + 1 + 2i = 1$

Restpolynom: $1 \cdot z^2 + 2z + 1$

weitere Lösungen: $(z+1)^2 = (z+1) \cdot (z+1)$

$\Rightarrow z_2 = -1$

$z_3 = -1$

Probe:

$(z+i) \cdot (z+1)(z+1) =$

$(z+i) \cdot (z^2 + 2z + 1) =$

$z^3 + 2z^2 + z + iz^2 + 2iz + i =$

$z^3 + (2+i)z + (1+2i)z + i$ ✓ stimmt.