$$\min_{d} \; \nabla f(x^{[k]})d + \frac{1}{2} d^T B_k d$$

u.d.N

$$g_i(x^{[k]}) + Jg_i(x^{[k]})d \le 0_p$$

$$= \quad Jg_i(x^{[k]})d \le -g_i(x^{[k]})$$

$k=0$

$$Jg_i(x^{[k]}) \cdot \lambda^{[k+1]} = -B^{[k]} \cdot d^{[k]} - \nabla f^{[k]}(x^{[k]})$$

$x^{[0]} = (0,0)^T, \; \lambda^{[0]} = (1,1,1,1)^T$

$B^{[0]} = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 0{,}75 \end{pmatrix}; \; \nabla f^{[0]} = \begin{pmatrix} -3{,}0 \\ -1{,}6875 \end{pmatrix}$

$d^{[0]} = \begin{pmatrix} 0{,}9214285714285 70\ldots \\ 0{,}0785714285714 30\ldots \end{pmatrix}$ Matlab unter Verwendung von quadprog.

$x^{[1]} = x^{[0]} + d^{[0]}$

$x_8^{[0]} = \begin{pmatrix} 0{,}921428\ldots \\ 0{,}07857\ldots \end{pmatrix}$

gelöst mit Matlab.

$\lambda^{[01]} = (1{,}157142857142854\ldots, 0, 0, 0)^T$

$B^{[1]} = \begin{pmatrix} 2{,}0 & 0 \\ 0 & 5{,}4097959183673 26\ldots \end{pmatrix}$

$h = h+1$

$\hookrightarrow \nabla_x L(x,\lambda)$ mit $x^{[1]}$ und $\lambda^{[1]} = \begin{pmatrix} -0{,}0 \\ -0{,}0536208812 53646 \end{pmatrix} \neq 0$

$\underline{\nabla_x L(x,\lambda) > 0}$