Φ und Ψ Integrale sind. Also $(\Phi \mathcal{H}) = 0$ und $(\Psi \mathcal{H}) = 0$. Aus den Rechenregeln für die Klammerausdrücke

$$(\mathcal{F}_1 + \mathcal{F}_2, \mathcal{H}) = (\mathcal{F}_1 \mathcal{H}) + (\mathcal{F}_2 \mathcal{H})$$
$$(\mathcal{F}_1 \cdot \mathcal{F}_2, \mathcal{H}) = (\mathcal{F}_2 \mathcal{H}) \mathcal{F}_1 + (\mathcal{F}_1 \mathcal{H}) \mathcal{F}_2$$

folgt dann

$$\left(\mathcal{W} \frac{\partial \mathcal{H}}{\partial \Theta} + \mathcal{W}' \frac{\partial \mathcal{H}}{\partial \Theta'}\right) \cos \frac{w}{2} - \left[(\mathcal{W}\mathcal{H}) - (\mathcal{W}'\mathcal{H})\right] \sin \frac{w}{2} = 0$$
$$\left(\mathcal{W} \frac{\partial \mathcal{H}}{\partial \Theta} - \mathcal{W}' \frac{\partial \mathcal{H}}{\partial \Theta'}\right) \cos \frac{w}{2} + \left((\mathcal{W}\mathcal{H}) + (\mathcal{W}'\mathcal{H})\right) \sin \frac{w}{2} = 0.$$

Jetzt gehen wir so vor: Aus den drei Integralen $\Phi = a$, $\Psi = b$, $\Theta + \Theta' = c$ bestimmen wir Θ, Θ' und w als Funktionen von G, $G' \mathcal{W}$, a, b, c, also

$$\Theta = \Theta(\mathcal{G}, \mathcal{G}', \mathcal{W}, \; a, b, c)$$
$$\Theta' = \Theta'(\mathcal{G}, \mathcal{G}', \mathcal{W}, \; a, b, c)$$
$$w = w(\mathcal{G}, \mathcal{G}', \mathcal{W}, \; a, b, c)$$

und setzen diese Ausdrücke in H ein. Dann ergibt sich

$$\mathcal{H}^* = \mathcal{H}^*\left(\begin{matrix} \mathcal{L}\mathcal{L}' & \mathcal{G}\mathcal{G}' & a, b, c \\ \ell \ell' & g g' & \mathcal{W} \end{matrix}\right)$$

Dabei treten $\mathcal{L}, \mathcal{L}', \ell \ell' \; g g'$ in der alten Form in H auf, sodass von vornherein gilt

$$\frac{d\mathcal{L}}{dt} = \frac{\partial \mathcal{H}^*}{\partial \ell} \qquad \frac{d\mathcal{G}}{dt} = \frac{\partial \mathcal{H}^*}{\partial g}$$
$$\frac{d\ell}{dt} = -\frac{\partial \mathcal{H}}{\partial \mathcal{L}}$$