|  |  |
| --- | --- |
| , erste Ableitung der generalisierten Koordinaten nach der Zeit: | , dem gegebenen mechanischen System optimal angepasste Koordinaten. Ihre Anzahl entspricht den Freiheitsgraden des Systems. |
| Differenz der kinetischen Energie und der potenziellen Energie als Funktionen der generalisierten Koordinaten und generalisierten Geschwindigkeiten : | , definiert durch die Ausdrücke  sind die kartesischen Koordinaten eines Systems aus N Massenpunkten. |
| Momentane infinitesimale Verschiebung eines Massenpunktes unter Einhaltung der für die Bewegung geltenden einschränkenden Nebenbedingungen, ohne Änderung der Zeitvariablen:  bei | System von Differentialgleichungen 2. Ordnung in der Zeit zur Bestimmung der generalisierten Koordinaten als Funktionen der Zeit: |
| Wirkungsintegral, Integral der Lagrange-Funktion über die Zeit, | Zwischen zwei festen Punkten verlaufende Bahnkurve , die von der tatsächlichen Bahnkurve infinitesimal abweicht durch Zusammenfassung der virtuellen Verrückungen zu einer festen Zeit mit . |